

Population Reports

Répondre au défi urbain

Les zones urbaines gagnent chaque semaine un million supplémentaire de personnes. D'ici la fin des quatre prochaines années, la moitié de la population du monde vivra dans des zones urbaines. La façon dont les gouvernements et les communautés font face aux défis simultanés que représentent une urbanisation rapide, la pauvreté, le développement et la protection de l'environnement naturel sera l'un des principaux déterminants de l'avenir du monde.

A l'avenir, l'accroissement démographique à l'échelle mondiale aura lieu dans sa presque totalité dans les zones urbaines des pays en développement. Selon les prévisions des Nations Unies, il y aura, d'ici à l'an 2015, 21 « mégalo-poles » comptant au moins 10 millions d'habitants — toutes, à l'exception de quatre se situant dans des pays en développement. Mais, si les grandes métropoles retiennent l'attention, la plus grande partie de la population urbaine du monde vit dans des agglomérations plus petites.

Les zones urbaines des pays en développement sont au cœur même de la lutte en cours pour l'amélioration des conditions de vie. Dans le monde entier, ce sont elles, petites et grandes, qui sont devenues les locomotives de la croissance économique dans le cadre d'une économie mondiale et elles sont aussi des centres favorisant la diversité et le changement. Mais, face à un accroissement démographique rapide, à des niveaux de pauvreté qui augmentent et à des institutions publiques souvent inadéquates, nombre d'entre elles ont du mal à assurer infrastructure, logement, services et opportunités. Si elles se révèlent incapables de répondre aux besoins des populations, il y aura un accroissement de la pauvreté et une escalade du désespoir.

Comment peut-on améliorer les conditions de vie des millions, toujours plus nombreux, d'habitants des zones urbaines ? La réponse aux défis posés par une urbanisation rapide sera aussi importante pour l'avenir que l'a été au cours du demi siècle passé la réaction à l'accroissement démographique proprement dit.



Le Clibar, Avec la permission de David Lucile Padua Foundation

Faits saillants

Les pays en développement font face à la croissance urbaine la plus rapide ...	4
Le pourquoi de la croissance des zones urbaines	6
Les pauvres courent davantage de risques en matière de santé	9
Des empreintes écologiques importantes.....	14
Amélioration de la gouvernance urbaine.....	16
Assurer l'approvisionnement en eau et l'assainissement	18
Nettoyage à Mumbai	20

Table des matières

Résumé de la rédaction	1
Un avenir urbain.....	3
Les pauvres des zones urbaines	7
Pollution et santé	10
Impact sur l'environnement	13
Comment assurer le bon fonctionnement des zones urbaines	14
Bibliographie	21



Publié par le INFO Project, Center for Communication Programs, The John Hopkins Bloomberg School of Public Health, 111 Market Place, Suite 310, Baltimore, Maryland, 21202, USA

Volume XXX, Numéro 4
Automne 2002

L'urbanisation du monde en développement

Le monde en développement, dans son ensemble, a surtout été rural dans le passé, mais il devient rapidement urbain. En 1975, 27 % seulement de sa population vivaient dans des zones urbaines. En l'an 2000, ce chiffre est passé à 40 % et les prévisions suggèrent qu'en 2030 le taux d'urbanisation mondiale sera de 56 %. Bien que les pays industrialisés le soient déjà nettement plus — avec un taux d'urbanisation estimé à 75 % en 2000 — les zones urbaines des pays en développement connaissent une croissance nettement plus rapide et leur population est plus nombreuse.

Cette croissance urbaine rapide est un reflet tant de l'exode rural que de l'accroissement naturel de la population des habitants des villes. Celui des zones rurales s'est pratiquement arrêté. De toutes les régions du monde, seules l'Afrique sub-saharienne et l'Océanie verront leurs populations rurales augmenter à l'avenir, mais faiblement.

Défis urbains

La pauvreté croissante des populations urbaines est un important sujet de préoccupation. Environ 30 % des pauvres vivent actuellement dans des villes et, selon les prévisions, ce chiffre devrait atteindre 50 % d'ici à 2035. La plupart des pauvres des zones urbaines vivent dans des bidonvilles et squattent sans avoir un accès adéquat à de l'eau propre, sans services d'hygiène et sans soins. Si les taux de santé et de survie des enfants sont en moyenne meilleurs dans les zones urbaines que dans les campagnes, ils sont par contre souvent pires pour les pauvres que pour les autres habitants des villes.

La pollution de l'eau et de l'air constitue un danger pour les citoyens ; elle est cause de maladies chroniques et elle tue des millions de personnes.

Un grand nombre de municipalités sont dans l'incapacité de répondre à cette explosion de la demande en eau. Lorsque l'accès à l'eau est limité, l'assainissement laisse à désirer, ce qui contribue à toute une panoplie de maladies à support hydrique.

La population des zones urbaines s'accroissant, celles-ci s'étendent aussi bien en diamètre qu'en hauteur, avec souvent pour conséquence la destruction de l'environnement naturel et l'anéantissement des écosystèmes. Les zones urbaines des pays industrialisés, où les niveaux de consommation par habitant sont nettement plus élevés que dans les pays en développement, ont un impact plus grand sur l'environnement. Mais une expansion urbaine rapide, associée à une montée des niveaux de consommation et à la croissance sauvage de nombreuses villes de ces derniers peut aussi épuiser la base des ressources naturelles.

Que peut-on faire ?

Bien des villes sont en situation de crise. Leur population s'accroît tellement rapidement que les économies locales, les services publics et l'infrastructure ne peuvent pas suivre. Il se peut même qu'un accroissement démographique rapide rende plus difficile l'amélioration des conditions de vie en zone urbaine. Il serait donc possible de réduire ces pressions et d'avoir le temps d'agir de façon efficace si ce taux de croissance pouvait être ralenti.

La clé de la solution aux problèmes urbains réside dans l'amélioration de la gouvernance au niveau local. Le fait de transférer les pouvoirs des gouvernements centraux aux municipalités peut contribuer à faire en sorte que les politiques, les plans et les actions soient mieux ciblés, surtout en ce qui concerne les pauvres des zones urbaines. Les bailleurs de fonds et les agences internationales peuvent axer davantage leurs efforts sur le renforcement des capacités institutionnelles afin de répondre aux défis posés par une croissance urbaine rapide. L'aménagement urbain peut aussi faire davantage en ce qui concerne des problèmes apparentés, comme l'occupation des sols, la modernisation des quartiers pauvres, l'approvisionnement en eau, l'assainissement et la gestion des déchets, et la possibilité de moyens de transport plus efficaces.

Le présent rapport a été préparé par **Don Hinrichsen, Ruwaida M. Salem, MPH, et Richard Blackburn, MS.** Deepa Ramchandran, MHS, a fourni une assistance dans le domaine de la recherche. Directeur de publication : Bryant Robey. Rédacteur en chef : Stephen M. Goldstein. Mise en page : Linda D. Sadler. Production : John R. Fiege, Peter Hammerer, Mónica Jiménez et Deborah Maenner.

Population Reports remercie les personnes suivantes qui ont bien voulu examiner le texte : Fred Arnold, Jeff Boyer, York Bradshaw, Ian Douglas, Salah El-Shakhs, Robert Engelman, Marcia Urquhart Glenn, Mark D. Gottdiener, Michael Leaf, Malcolm Potts, John Rowley, David Satterthwaite, Pramilla Senanayake, Molly O'Meara Sheehan, David A. Smith, J. Joseph Speidel et Michael Timberlake.

Citation suggérée : Hinrichsen, D., Salem, R. et Blackburn, R. *Repondre au défi urbain.* **Population Reports**, série M, N° 16. Baltimore, The Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, INFO Project, automne 2002.

The INFO Project Center for Communication Programs The Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health

Jane T. Bertrand, PhD, MBA, professeur et directeur, **Center for Communication Programs** et chercheur principal, **INFO Project**
Ward Rinehart, directeur de projet, **INFO Project**

Linda D. Sadler, responsable de la rédaction des éditions en langues étrangères des **Population Reports**

Population Reports (USPS 063-150) is published four times a year (winter, spring, summer, fall) at 111 Market Place, Suite 310, Baltimore, Maryland 21202, USA, by the INFO Project of the Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. Periodicals postage paid at Baltimore, Maryland, and other locations. Postmaster to send address changes to **Population Reports**, the INFO Project, Johns Hopkins Center for Communication Programs, 111 Market Place, Suite 310, Baltimore, Maryland 21202, USA.

Population Reports a pour mission de brosser un tableau d'ensemble exact et fiable des développements importants dans le domaine du planning familial et de questions de santé qui y sont apparentés. Les opinions qui y sont exprimées sont celles de leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement les points de vue de l'Agence américaine pour le développement international ou de l'université Johns Hopkins.

Publié avec le soutien de l'Agence américaine pour le développement international (USAID), Global, GH/POP/PEC, aux termes du don N° GPH-A-00-02-00003-00.



Un avenir urbain

Le monde arrive à un tournant historique. Dans les quatre prochaines années, la moitié de la population du globe sera urbanisée. Celle-ci comptera alors, selon les prévisions, 3,2 milliards de personnes et sera supérieure en nombre à celle qui vivait sur l'ensemble de notre planète en 1967, soit à peine 40 ans plus tôt. (Pour la définition du terme « urbain », voir l'encadré).

Selon les estimations, les zones urbaines gagnent quelque 67 millions de personnes par an — soit environ 1,3 million chaque semaine (131). D'ici à 2030, quelque 5 milliards d'êtres humains à peu près vivront dans des centres urbains — soit 60 % de la population mondiale qui, selon les prévisions, devrait atteindre 8,3 milliards de personnes (131) (Voir Figure 1).

Pratiquement toute la croissance démographique qui se produira au cours des 30 prochaines années aura lieu dans les zones urbaines des pays en développement (Voir Figure 2). Selon les prévisions, leur population citadine devrait augmenter à un taux annuel moyen de 2,4 %, soit deux fois le taux de croissance annuel moyen de l'ensemble de la population du monde en développement, qui se situe à 1,2 % (131). Bien que la population urbaine des pays industrialisés augmentera elle aussi plus rapidement

que celle de leur population totale et que le monde industrialisé demeurera nettement plus urbanisé que les pays en développement, la croissance des villes dans ces derniers est plus rapide et, en chiffres absolus, plus importante.

Les grandes villes existent depuis des siècles — par exemple, celle qui s'appelle actuellement Xi'an, en Chine (anciennement Changan) comptait 800 000 habitants en l'an 750 de notre ère et, si l'on remonte tout aussi loin, Bagdad en avait

Définir « urbain »

Qu'entend-on par urbain ? Qu'est-ce qu'une ville ? Les termes « ville » et « urbain » sont souvent utilisés l'un pour l'autre et leur définition ne fait l'objet d'aucun accord international. Presque tous les gouvernements nationaux conviennent que les localités regroupant 20 000 personnes ou plus sont urbaines, mais certains considèrent qu'il en va de même pour celles qui sont plus petites, avec des points de démarcation différents. Peu nombreux sont cependant ceux qui qualifieraient de ville un petit centre urbain comptant entre 1 000 et 2 000 habitants (44). Ainsi donc, si le terme « urbain » peut se référer à des localités dont le nombre d'habitants peut varier, la plupart des gens réservent celui de « ville » aux agglomérations réunissant un grand nombre de personnes, une pratique que respecte le présent numéro de **Population Reports**.

Les statistiques relatives à l'urbanisation dépendent dans une certaine mesure de la façon dont les pays définissent les établissements humains, surtout ceux, comme la Chine et l'Inde, dont la population est nombreuse. La plupart des personnes qui vivent dans les zones rurales de l'Inde sont regroupées, par exemple, dans des villages comptant entre 500 et 5 000 habitants. Si le gouvernement de ce pays classait ces agglomérations sous le vocable « urbain », ce que font certaines autres nations,

au lieu d'établir le point de démarcation à 5 000 habitants ou davantage, la population indienne serait à prédominance urbaine (105).

La plupart des gouvernements définissent les établissements humains urbains en se basant sur un ou plusieurs critères dont le nombre de personnes, la densité de population et des facteurs économiques et sociaux — comme le nombre de personnes se livrant à des activités non liées au secteur agricole — le statut administratif ou politique de la localité — capitale nationale, provinciale ou chef-lieu de district — ou encore la désignation adoptée par le recensement (44). Par exemple, dans le document publié par les Nations Unies et intitulé *World Urbanization Prospects 1996 Revision* (Perspectives d'urbanisation dans le monde, révision de 1996), 46 % des pays représentés définissaient le terme « urbain » en fonction de critères administratifs, 22 % se servaient du nombre et parfois de la densité de population, 17 % utilisaient d'autres critères, 10 % n'avaient pas de définition et 4 % qualifiaient leur pays comme étant entièrement urbain ou entièrement rural (130). Dans les diverses révisions de *World Urbanization Prospects*, dont sont extraites les données relatives aux tendances en matière d'urbanisation citées dans le présent numéro de **Population Reports**, les estimations de l'ONU sont basées sur la façon dont chaque pays définit les termes « urbain » et « rural » (130).

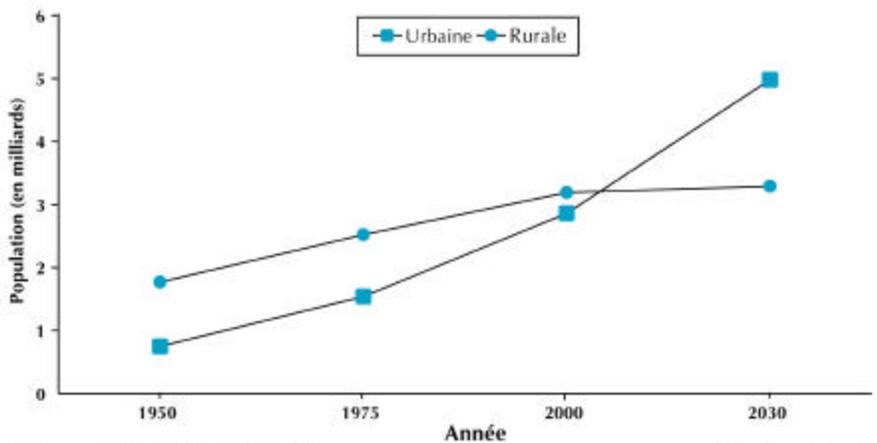


Tokyo — la plus grande zone urbaine au monde. Dans un avenir proche, le monde industrialisé restera plus urbanisé que le monde en développement, mais la croissance urbaine dans les pays en développement sera plus rapide et, en chiffres absolus, plus importante.

Photographie : D. Hinrichsen

Figure 1. Croissance rapide de la population urbaine du monde

Populations urbaines et rurales du monde — Estimations et projections, 1950 – 2030

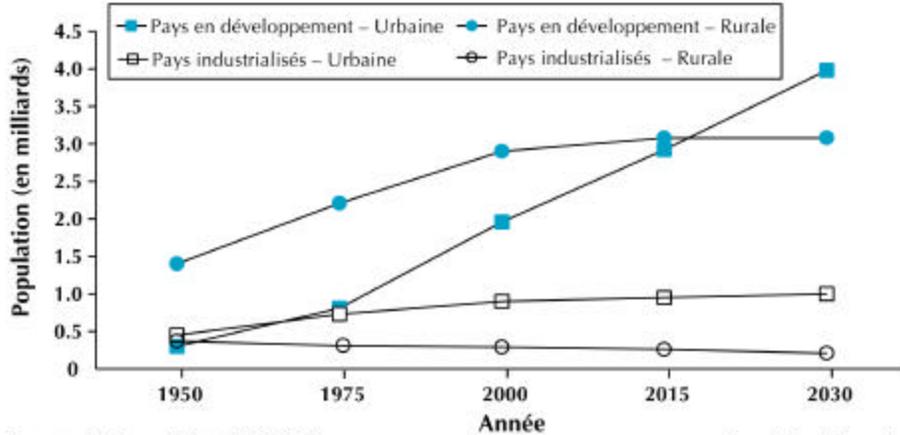


Source : Nations Unies, 2002 (131)

Population Reports

Figure 2. Croissance urbaine plus rapide dans les pays en développement

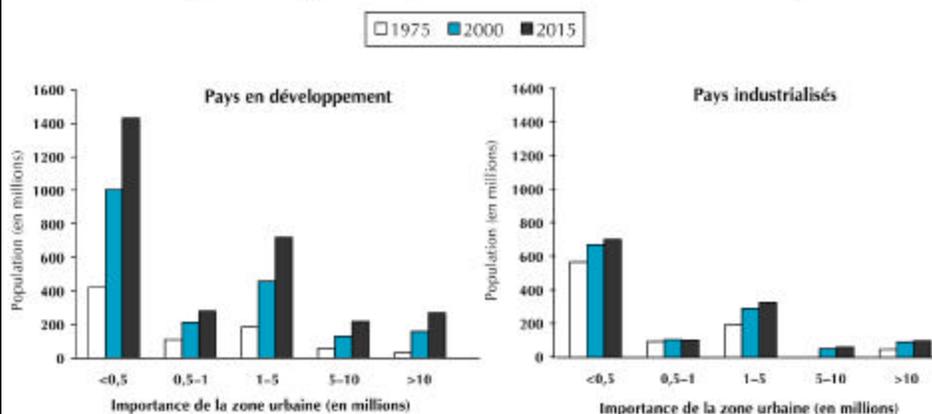
Populations urbaines et rurales des pays industrialisés et en développement — Estimations et projections, 1950 – 2030



Source : Nations Unies, 2002 (131)

Population Reports

Figure 3. Répartition de la population dans les pays industrialisés et en développement, par importance de zone urbaine et par année



Source : Nations Unies, 2002 (131)

Population Reports

plus d'un million entre 775 et 935 (23). Il faudra cependant attendre la révolution industrielle de la fin du XIXe siècle pour que la croissance démographique accélérée et le phénomène de migration fassent passer la croissance des villes à des niveaux historiques nouveaux (39). Entre 1950 et 2000, la population urbaine du monde a plus que triplé, passant de 750 millions à 2,9 milliards de personnes (131), ce qui reflète essentiellement les tendances enregistrées en matière de population dans les pays en développement.

Au cours des 30 prochaines années, selon les prévisions, la population urbaine des pays en développement devrait doubler, passant d'un peu moins de 2 milliards en 2000 à près de 4 milliards de personnes en 2030. À titre de comparaison, la population des pays industrialisés, toujours selon les prévisions, devrait à peine augmenter — de 900 millions en 2000 à 1 milliard de personnes en 2030. Les pays industrialisés sont déjà urbanisés à 75 % (131).

Le nombre des grandes villes du monde en développement augmentera de façon substantielle, en même temps que sa population. En 2000, il y en avait 388 dans le monde comptant 1 million d'habitants ou davantage. D'ici à l'an 2015, il devrait y en avoir 554, dont 426 — plus des trois quarts — se trouveront dans les pays en développement. Les Nations Unies (ONU) ont inventé le terme « mégapoles » pour décrire, à l'origine, les centres urbains de 8 millions d'habitants ou plus ; le seuil actuel de cette organisation pour mériter ce qualificatif est de 10 millions de personnes. L'ONU place de nos jours 17 villes dans cette catégorie, dont toutes sauf 4 se trouvent dans les pays en développement. Selon ses prévisions, 21 villes compteront au moins 10 millions d'habitants d'ici à 2015 (131) (Voir Tableau 1).

Les grandes villes retiennent l'attention, mais la majeure partie de la population urbaine du monde vit dans des agglomérations plus petites et non pas dans les plus grandes métropoles. En l'an 2000, environ 37 % de la population urbaine du monde vivait dans des villes d'un million d'habitants ou plus, contre 53 % pour celles comptant moins de 500 000 personnes. L'ONU prévoit que la plus grande part de l'accroissement de la population urbaine qui aura lieu d'ici à la fin de 2015 interviendra dans ces zones

urbaines plus petites, reflétant à la fois la croissance démographique et le reclassement de zones rurales en zones urbaines (131) (Voir Figure 3).

Différences entre pays. Il existe, au sein même des pays, de grandes différences en ce qui concerne les tendances à l'urbanisation, allant de grandes villes à de petites cités marchées. Il est souvent difficile de généraliser à propos des zones urbaines car chaque centre possède ses caractéristiques sociales, politiques et économiques propres qui contribuent à façonner sa croissance et son développement à venir. En Amérique latine et dans les Caraïbes, par exemple, les zones urbaines vont des grandes villes dont l'importance économique et politique est substantielle, comme c'est le cas pour São Paulo, au Brésil, et pour de Mexico, à de petits centres urbains aux dimensions, aux taux de croissance et aux bases économiques variés (132).

Urbanisation du monde en développement

Comme nous l'avons noté, la majeure partie de la population urbaine du monde — tout comme la plus grande part de la population mondiale dans son ensemble — vit dans les pays en développement. En 2000, par exemple, la Chine comptait 464 millions de personnes habitant dans des zones urbaines, l'Inde 279 millions et le Brésil 138 millions — autant pour ces trois pays que pour la totalité du monde industrialisé (131).

A l'exception de l'Amérique latine, le monde en développement reste cependant beaucoup moins urbanisé que les pays industrialisés. Dans celle-ci, en effet, tout comme dans les pays industrialisés, 75 % environ de la population vit dans des zones urbaines. Selon les prévisions des Nations Unies, une part encore plus grande — 84 % — sera urbanisée d'ici à 2030. Si l'on prend les pays en développement dans leur ensemble, 40 % de la population vit actuellement dans des zones urbaines, chiffre qui, selon les projections, passera à 56 % d'ici à 2030. Chaque région en développement devrait alors avoir une population à majorité urbaine (131).

Le niveau et la rapidité de ce phénomène varieront beaucoup entre régions et pays en développement (131). La région déjà urbanisée constituée par l'Amérique latine et les Caraïbes ne devrait enregistrer qu'une augmentation de 217 millions de citoyens au cours des 30 prochaines années. Par contre, la Chine en aura plus de 1,3 milliard de plus (124, 131). Selon les prévisions, les zones urbaines de l'Inde connaîtront un accroissement de population de 97 millions de personnes, celles du Pakistan de 86 millions et celles du Bangladesh de



La population de Shanghai comprend quelque 13 millions de personnes. La Chine, l'Inde et le Brésil comptent, ensemble, autant de citoyens que l'ensemble du monde développé. À l'avenir, pratiquement toutes les augmentations de la population seront enregistrées dans les zones urbaines des pays en développement.

Tableau 1. Mégalo-poles passées, présentes et futures

Villes comptant 10 millions d'habitants ou plus, 1950, 1975, 2001 et 2015 (population en millions de personnes)

1950		1975		2001		2015	
Ville	Pop.	Ville	Pop.	Ville	Pop.	Ville	Pop.
1. New York	12,3	1. Tokyo	19,8	1. Tokyo	26,5	1. Tokyo	27,2
		2. New York	15,9	2. São Paulo	18,3	2. Dhaka	22,8
		3. Shanghai	11,4	3. Mexico	18,3	3. Mumbai ¹	22,6
		4. Mexico	10,7	4. New York	16,8	4. São Paulo	21,2
		5. São Paulo	10,3	5. Mumbai ¹	16,5	5. Delhi	20,9
		Total	68,1	6. Los Angeles	13,3	6. Mexico	20,4
				7. Kolkata ²	13,3	7. New York	17,9
				8. Dhaka	13,2	8. Djakarta	17,3
				9. Delhi	13,0	9. Kolkata ²	16,7
				10. Shanghai	12,8	10. Karachi	16,2
				11. Buenos Aires	12,1	11. Lagos	16,0
				12. Djakarta	11,4	12. Los Angeles	14,5
				13. Osaka	11,0	13. Shanghai	13,6
				14. Pékin	10,8	14. Buenos Aires	13,2
				15. Rio de Janeiro	10,8	15. Manille métrop.	12,6
				16. Karachi	10,4	16. Pékin	11,7
				17. Manille métrop.	10,1	17. Rio de Janeiro	11,5
				Total	238,6	18. Le Caire	11,5
						19. Istanbul	11,4
						20. Osaka	11,0
						21. Tianjin	10,3
						Total	340,5

¹ Anciennement Bombay

² Anciennement Calcutta

Source : Nations Unies, 2002 (131)

Population Reports

Tableau 2. Répartition de la population par région, 1975, 2000 et 2030

Région	Population (en millions de personnes)						% urbanisation		
	1975		2000		2030		1975	2000	2030
	Urbaine	Rurale	Urbaine	Rurale	Urbaine	Rurale			
Afrique	102	304	295	498	787	702	25	37	53
Asie	592	1805	1376	2297	2679	2271	25	37	54
Amérique latine et Caraïbes	198	124	391	127	608	116	61	75	84
Europe	455	221	534	193	540	131	67	73	80
Amérique du Nord	180	64	243	71	335	61	74	77	84
Océanie*	15	6	23	8	32	10	72	74	77

*Océanie = Australie, Nouvelle Zélande, Mélanésie, Micronésie et Polynésie
Source : Nations Unies, 2002 (131) Population Reports

Expliquer la croissance urbaine. Les établissements humains s'étendent et deviennent urbains pour différentes raisons. La vallée supérieure de Rio Negro et de Neuquén, en Argentine, est passée de 5 000 à 400 000 habitants entre 1900 et 1990, dont plus de 80 % vivant en milieu urbain parce que cette région a connu une plus grande prospérité due aux exportations agricoles. Par opposition, Cuautla, au Mexique, s'est transformée de petite ville marché en une agglomération de plus de 120 000 habitants à cause du tourisme (132).

Alors que les raisons qui expliquent la croissance urbaine et ses caractéristiques peuvent être très différentes, le rapide accroissement démographique urbain constaté dans les pays en développement est le résultat de trois facteurs essentiels :

(1) l'exode rural et la migration en provenance d'autres zones urbaines, (2) l'accroissement démographique naturel (naissances moins décès) chez les citadins et (3) le reclassement de zones précédemment rurales en zones urbaines à la suite d'une concentration de population et du changement de leur caractère. L'exode rural tend à jouer un rôle plus important que l'accroissement naturel de la population des zones urbaines lors des phases initiales de l'urbanisation d'un pays. Mais au fur et à mesure qu'une part plus importante de l'ensemble de la population vit dans les villes, l'accroissement démographique naturel finit par devenir plus important que la migration (63, 158). Si celui-ci se ralentit, l'exode rural peut de nouveau jouer un rôle dominant dans la croissance de la population urbaine — par exemple s'il y a expansion rapide des possibilités économiques dans les zones urbaines alors que ce n'est pas le cas dans les zones rurales (15).

En raison du nombre tellement important de personnes passant des campagnes dans les villes, l'accroissement démographique dans les zones rurales est pratiquement de zéro. Parmi les régions du monde, seules l'Afrique et l'Océanie connaîtront à l'avenir une augmentation de leurs populations rurales. Par contre, celle de l'Asie devrait fléchir pour passer d'environ 2 297 millions en 2000 à 2 271 millions en 2030 (Voir Tableau 2). Mais certains pays de ce continent devraient cependant continuer à enregistrer une croissance de leur population rurale, dont le Bangladesh, l'Inde, le Népal et le Pakistan (131).

Les êtres humains continueront à quitter les zones rurales pour s'installer dans les centres urbains afin d'échapper aux mauvaises conditions de vie dans les campagnes (facteurs de poussée). Dans le même temps, de nombreuses zones urbaines attireront toujours les habitants des zones rurales parce qu'elles offrent en général davantage de possibilités (facteurs d'attraction).

Parmi les raisons qui poussent les gens à quitter la campagne on peut citer une détérioration de la quantité et de la qualité des terres agricoles, une infrastructure de marché déficiente et l'absence d'institutions de soutien, telles que des sources de crédit pour les petits exploitants agricoles. En Amérique latine, une distribution inégale des terres — il s'agit principalement de l'héritage du colonialisme, mais aussi de la commercialisation du secteur de l'agriculture — a poussé de nombreux habitants des zones rurales à venir s'installer dans les villes (63).

Au nombre des facteurs qui attirent les personnes vers les zones urbaines figurent l'accès à de meilleurs emplois, à l'éducation et aux soins de santé, et des conditions de vie supérieures. Les grandes villes en particulier sont des centres économiques. Bangkok, par exemple, ne rassemble à elle seule que 12 % de



Une mère et son enfant dans une clinique dentaire à Mejicanos, au El Salvador. Les villes attirent les personnes provenant des campagnes car elles offrent davantage d'emplois, une éducation, des soins de santé et d'autres services.

64 millions (131). D'ici à 2030, l'Afrique, qui devrait compter 787 millions de citadins, ne sera précédée que par l'Asie (2,7 milliards de personnes) pour l'importance de sa population urbaine (Voir Tableau 2).

Certains chercheurs affirment qu'en raison des économies déprimées de cette région, l'urbanisation s'est ralentie ces dernières années en Afrique sub-saharienne. L'écart constaté entre les revenus urbains et ruraux s'est réduit ou a même été inversé dans les années 1970 et 1980 (26, 38, 58—60). Il s'en est suivi un déclin de l'exode rural et certaines personnes qui avaient migré vers les villes sont retournées dans les campagnes (91). Les prévisions des Nations Unies concernant l'Afrique, qui indiquent une croissance urbaine continue, ne reflètent pas ces récentes tendances économiques et démographiques (92, 105, 114). Qu'il y ait ou non urbanisation de l'Afrique sub-saharienne, comme l'ONU le prévoit, les économies déprimées de cette région ont des conséquences graves pour ses zones urbaines et leurs habitants (137)¹.

¹ Les prévisions relatives à la croissance urbaine en Afrique sub-saharienne souffrent aussi du manque de recensement récent et fiable dans de nombreux pays (92, 105, 114). L'ONU base ses projections à ce sujet pour certains pays non pas sur des tendances récentes, mais sur des extrapolations faites à partir de taux de croissance urbaine enregistrés durant les années pour lesquelles il existe des données de recensement. Par exemple, sur les 53 pays africains figurant dans le UN *World Urbanization Prospects 1992 Revision*, 31 seulement ont effectué un recensement depuis 1980. Pour les autres, les estimations portant sur l'urbanisation sont basées sur des recensements effectués dans les années 1970 et même des années 1960 pour trois d'entre eux (95).

l'ensemble la population thaïlandaise, mais sa contribution au produit intérieur brut du pays atteint 38 % (137).

La plupart des plus grandes villes du monde offrent des niveaux de vie plus élevés que les centres urbains moins importants ou les zones rurales, y compris une espérance de vie plus longue et un accès à de l'eau courante, à l'assainissement, aux écoles et aux soins de santé pour un plus grand nombre de personnes (48, 105). Les niveaux de vie dans les grandes zones urbaines sont en moyenne plus élevés en raison de leurs économies d'échelle concernant l'infrastructure et la prestation de services de base. De fortes densités de population réduisent les coûts de l'approvisionnement en eau propre, des services d'assainissement, de la collecte des ordures, de l'électricité et des télécommunications par habitant (84). Un bon nombre de grandes villes ont réussi à attirer les investissements d'entreprises pour des raisons similaires (105).

Dans la mesure où une part croissante des personnes se rendant des zones rurales vers les zones urbaines décident de s'installer dans des villes plus petites — qui offrent en général des conditions de vie inférieures et moins de possibilités que les grands centres urbains —, on peut s'attendre à ce que les niveaux généraux de pauvreté augmentent à moins que l'on puisse rapidement faire quelque chose pour améliorer la situation dans les petites agglomérations. L'un des grands défis que l'urbanisation aura à relever consistera à faire passer les bénéfices tirés du développement des grandes villes aux centres urbains moins importants, principalement par une décentralisation efficace et le transfert de ressources et des pouvoirs du niveau central au niveau local. Un grand nombre de zones urbaines plus petites peut tirer avantage de l'accès à des ressources importantes, d'un emplacement favorable et des progrès enregistrés dans les systèmes de transport et de communication pour rester compétitives vis à vis des grands centres urbains dans le contexte de l'économie mondiale (68).

Les pauvres des zones urbaines

Dans les pays en développement, la plupart des pauvres vivent dans les zones rurales (140), mais la pauvreté urbaine est elle aussi très prévalente et ne fait qu'augmenter.

Selon la Banque mondiale, dans le monde entier, 30 % des pauvres vivent dans les zones urbaines. Ce pourcentage devrait passer à 40 % d'ici à 2020 et, selon les prévisions, en 2035 la moitié des pauvres du monde devraient vivre dans les villes (96).

Selon une estimation prudente de la Banque mondiale, en 1988 quelques 330 millions de pauvres du monde en développement vivaient dans des zones urbaines avec moins de 1 dollar US par jour (151)². En 2000, ce chiffre est passé à 495 millions de personnes (153). Dans plus de la moitié des pays en développement pour lesquels on dispose de données sur la pauvreté telle qu'elle est définie par ces derniers eux-mêmes, au moins un citoyen sur cinq vit en dessous du seuil national de pauvreté (157) (Voir Tableau 3)³.

² Aux fins de comparaisons internationales, la Banque mondiale a fixé le seuil de pauvreté à un dollar par jour et par personne (157).

³ Les pays en développement fixent souvent eux-mêmes leur propre seuil de pauvreté, qui est habituellement défini comme étant le revenu nécessaire pour l'achat d'une quantité déterminée de produits d'alimentation et quelques autres articles essentiels (138).

L'Afrique sub-saharienne a les niveaux de pauvreté urbaine parmi les plus élevés au monde, atteignant plus de 50 % chez les citoyens du Tchad, du Niger et de la Sierra Leone. En ce qui concerne l'Afrique du Nord et le Moyen Orient, ces niveaux se situent à 20 % ou moins. En Asie, les pourcentages les plus élevés sont enregistrés en Inde (30 %) et en Mongolie (38 %). En Amérique latine et dans les Caraïbes, les chiffres relatifs à la pauvreté urbaine varient énormément d'un pays à l'autre, allant de 8 % pour la Colombie à 57 % pour le Honduras (157) (Voir Tableau 3).

Il faut interpréter avec circonspection les statistiques basées sur le revenu ; la véritable portée de la pauvreté urbaine est plus importante qu'elles ne le laissent entendre. Les niveaux de celle-ci, estimés sur la seule base du revenu, ne tiennent pas compte de façon adéquate du plus grand nombre de personnes affectées par des facteurs d'appauvrissement tels que le manque de logements adéquats et d'eau propre et l'absence d'assainissement (74, 89, 132).

Tableau 3

Pourcentage de la population vivant en dessous du seuil national de pauvreté dans les zones urbaines et rurales

Région et pays	Urbaine	Rurale
AFRIQUE SUB-SAHARIENNE		
<i>Cameroun 1984</i>	44	32
<i>Ghana 1992</i>	27	34
<i>Kenya 1992</i>	29	46
<i>Lesotho 1993</i>	28	54
<i>Madagascar 1993-94</i>	47	77
<i>Niger 1989-93</i>	52	66
<i>Nigéria 1992-93</i>	30	36
<i>Sierra Leone 1989</i>	53	76
<i>Tchad 1995-96</i>	63	67
<i>Tanzanie 1993</i>	24	50
<i>Zambie 1991</i>	46	88
<i>Zimbabwe 1990-91</i>	10	31
AFRIQUE DUNORDET MOYEN ORIENT		
<i>Algérie 1995</i>	15	30
<i>Egypte 1995-96</i>	23	22
<i>Maroc 1998-99</i>	12	27
<i>Tunisie 1990</i>	9	22
<i>Yémen 1992</i>	19	19
ASIE		
<i>Bangladesh 1995-96</i>	14	40
<i>Cambodge 1997</i>	21	40
<i>Chine 1998</i>	<2*	5
<i>Inde 1994</i>	30	37
<i>Laos 1993</i>	24	53
<i>Mongolie 1995</i>	38	33
<i>Népal 1995-96</i>	23	44
<i>Pakistan 1991</i>	28	37
<i>Philippines 1997</i>	21	51
<i>Thaïlande 1992</i>	10	15
<i>Vietnam 1993</i>	26	57
AMERIQUE LATINE ET CARAIBES		
<i>Brésil 1990</i>	13	33
<i>Colombie 1992</i>	8	31
<i>Costa Rica 1992</i>	19	25
<i>Equateur 1994</i>	25	47
<i>El Salvador 1992</i>	43	56
<i>Guatemala 1989</i>	34	72
<i>Honduras 1993</i>	57	51
<i>Nicaragua 1993</i>	32	76
<i>Panama 1997</i>	15	65
<i>Paraguay 1991</i>	20	28
<i>Pérou 1997</i>	40	65
<i>Rép. dominicaine 1992</i>	11	30
<i>Trinité et Tobago 1992</i>	24	20

* De nouvelles statistiques publiées par le ministère des Affaires civiles de la Chine indiquent que 6 % des 320 millions des citoyens du pays vivent dans une extrême pauvreté (4).

Source : Banque mondiale, 2002 (157)

Population Reports



Des petits commerçants envahissent les rues d'une ville du Nigéria. Dans de nombreux pays en développement, les citoyens travaillent souvent pour le secteur informel, avec ses maigres salaires et ses longues heures. Les crises économiques de ces dernières années ont fait qu'il est plus difficile de trouver des emplois stables.

Qui plus est, la pauvreté urbaine se révèle souvent plus débilante que celle que l'on trouve dans les zones rurales car, dans les villes, l'accès à pratiquement tous les biens et services dépend d'un revenu monétaire, sans compter que les services habituellement fournis gratuitement par le gouvernement dans les zones rurales, tels que la scolarisation, entraînent des frais pour les ménages urbains — par exemple, frais scolaires et dépenses couvrant les uniformes, les livres scolaires et le transport (3, 104). Les citoyens sont obligés d'acheter la majeure partie de leur nourriture alors que les habitants des campagnes cultivent une bonne partie de ce qu'ils mangent et les prix des denrées alimentaires sont aussi souvent plus élevés dans les zones urbaines que dans les campagnes. Les ménages urbains dépensent entre 60 et 80 % de leur revenu pour leur alimentation (101) et paient jusqu'à 30 % de plus pour celle-ci que les foyers ruraux (1).

■ Insuffisance des revenus

De nombreux pays en développement ont connu des crises économiques lors des années 1990 (156). Par voie de conséquence, la pauvreté s'est accentuée car les salaires ont baissé alors que les prix des biens et services ont, eux, augmenté. Avec le dérapage des salaires, les personnes achètent moins et la chute de la demande en biens et services entraîne la mise au chômage d'un plus grand nombre de salariés. Les diri-

geants de centres urbains et de gouvernements centraux de plusieurs pays d'Asie ont indiqué que la crise que traverse la région affecte particulièrement les économies urbaines. En raison de la demande plus faible en produits manufacturés, transports et autres services, les travailleurs des villes ont perdu leurs emplois et leur revenu. En outre, à cause la baisse de la valeur des monnaies, les prix des denrées alimentaires, des services publics et des produits de consommation essentiels qui doivent être importés ont augmenté (3).

La plus grande partie de la pauvreté urbaine est cependant due non pas tant au chômage qu'au manque d'emplois bien rémunérés et stables. Le taux de chômage proprement dit est relativement faible dans les zones urbaines de la plupart des pays en développement (41, 100). Par exemple, dans 155 villes de pays en développement ayant fait l'objet d'une enquête à ce sujet, les trois quarts avaient des taux de chômage de 15 % ou moins (157). La pauvreté s'est néanmoins accrue car un moins grand nombre de personnes peut trouver des emplois stables assortis de salaires adéquats.

Les conditions économiques empirant, un pourcentage croissant de personnes passe du travail dans l'économie officielle à celui du secteur informel. Dans 30 des 40 pays en développement ayant fait l'objet d'une enquête effectuée en 1999 par l'Organisation internationale du travail (OIT), plus d'un tiers des emplois dans les zones urbaines provenait du secteur informel. Leurs taux allaient de 15 % en Turquie à 84 % en Ouganda. La participation au secteur informel dans les centres urbains a été la plus importante dans les pays de l'Afrique sub-saharienne, où les taux dépassent 50 % dans les deux tiers des pays ayant participé à cette enquête (56).

Les emplois offerts dans le secteur informel sont moins garantis et les salaires y sont plus faibles que pour ceux des produits manufacturés et autres que l'on peut trouver dans le secteur officiel (2, 28, 56). Le secteur informel est constitué par de petites entreprises qui ne sont pas constituées en sociétés et sont la propriété de ménages, où l'emploi est intermittent et basé davantage sur les relations familiales ou personnelles et sociales que sur des arrangements contractuels (56).

Dans ce secteur informel, les pauvres des zones urbaines ont des emplois divers — par exemple, vendeurs à la sauvette et petits commerçants ; chauffeurs de taxi et autres formes de petit transport ; services aux personnes, comme cireurs de chaussures ; services de sécurité, comme gardiens de nuit ou de places de stationnement ; services de nettoyage, sans compter les personnes qui mendient et les travailleurs du sexe (14, 28, 37, 101). Ces différentes activités ont des traits communs : statut bas, faibles salaires, longues heures et conditions de travail souvent dangereuses et peu sûres.

■ Logements et services inadéquats

Plus d'un milliard de personnes résidant dans les zones urbaines du monde entier vivent dans des logements inadéquats, surtout dans des bidonvilles et des squats où les conditions de vie sont médiocres et les services insuffisants (137). Un quart de toutes les unités de logement dans les villes des pays en développement sont des structures temporaires et plus d'un tiers n'est pas conforme à la réglementation relative aux bâtiments.

C'est en Afrique sub-saharienne qu'existent les pires conditions ; en effet, 60 % des unités de logement urbain sont des structures temporaires et la moitié environ n'est pas conforme aux codes de construction (134).

Les bidonvilles urbains comprennent souvent des habitations à forte densité d'occupation, comme des HLM, et des squats ou des quartiers délabrés où des personnes s'installent sur des terrains vagues et y construisent des taudis où elles habitent (134). Nombreuses sont les structures illégales construites sur des terrains qui ne conviennent pas au logement — par exemple, sur des plaines inondables ou à flanc de collines très pentues — ce qui les rend particulièrement susceptibles aux dégâts provoqués par les catastrophes naturelles (132) (Voir p. 13).

Les habitants des bidonvilles n'ont en général pas de sécurité d'occupation — c'est-à-dire le droit d'accès légal et d'usage du terrain et des bâtiments qu'ils occupent (133). Chaque année, plusieurs millions de citoyens sont expulsés de leur logement (132). On estime qu'entre 20 et 40 millions de familles vivant en milieu urbain sont sans logis, certaines à la suite d'une telle expulsion et d'autres parce qu'elles sont dans l'incapacité de payer quelque loyer que ce soit, même illégalement (137).

Il est particulièrement difficile pour les pauvres des zones urbaines d'obtenir une sécurité d'occupation parce que les méthodes d'enregistrement des propriétés sont inefficaces, compliquées et onéreuses (137). Ce processus est encore plus ardu dans les cas d'établissements humains non officiels. Nombre de gouvernements hésitent à les légaliser par crainte d'encourager leur prolifération illégale (3, 120).

Le logement légal est cependant habituellement trop cher pour les pauvres des villes ou les unités d'habitation sont rares (132). Une réglementation administrative dépassée régissant l'acquisition des terres et la construction de logements, associée à une croissante démographique urbaine galopante, ont fait que les terrains sont rares, ce qui, à son tour, a entraîné une augmentation des prix du logement. Des estimations provenant de divers pays indiquent que les ménages aux revenus faibles devraient économiser entre 30 et 50 % de leur revenu pendant 15 à 30 ans pour pouvoir se payer légalement une maison répondant aux normes minimales. En réalité, la plupart des pauvres des zones urbaines gagnent trop peu d'argent pour pouvoir épargner quoi que ce soit (3). Ils n'ont en outre pas accès au crédit offert par les institutions commerciales de prêt (132).

Les habitants des bidonvilles doivent souvent payer davantage que les autres citoyens pour des services de qualité inférieure

(137). L'approvisionnement public en eau étant rare, de nombreux citoyens dont les revenus sont faibles se trouvent dans l'obligation de faire appel à d'autres sources, souvent des vendeurs privés qui demandent plusieurs fois le tarif public pour leur eau (136, 150). A Istanbul, en Turquie, l'eau des vendeurs privés est dix fois plus chère que celle des services publics et à Mumbai (anciennement Bombay), en Inde, les marchands d'eau demandent vingt fois plus (83). Les ménages pauvres consacrent souvent entre 5 et 10 % de leur revenu à l'achat d'eau (44, 136).

Fardeaux sanitaires

L'état de santé des personnes résidant dans les centres urbains des pays en développement est en moyenne meilleur que celui des habitants des campagnes, en partie parce que les zones urbaines offrent normalement des soins de santé meilleurs et des conditions de vie plus saines que la plupart des zones rurales.

Les taux de mortalité infanto-juvénile sont plus faibles dans les villes que dans les campagnes. Un enfant moyen né dans un centre urbain a de nettement meilleures chances de survie qu'un autre né dans une zone rurale. Dans 54 des 57 pays pour lesquels on possède des données provenant des enquêtes démographiques et de santé (EDS), les taux de mortalité infantile — les décès avant un an par tranche de 1 000 naissances vivantes — étaient plus bas dans les villes que dans les campagnes. Ceux de la mortalité juvénile — décès d'enfants âgés de 1 à 5 ans par tranche de 1 000 ayant survécu jusqu'à un an — étaient aussi plus faibles dans les zones urbaines que rurales dans 56 des 57 pays ayant fait l'objet de cette enquête (30).

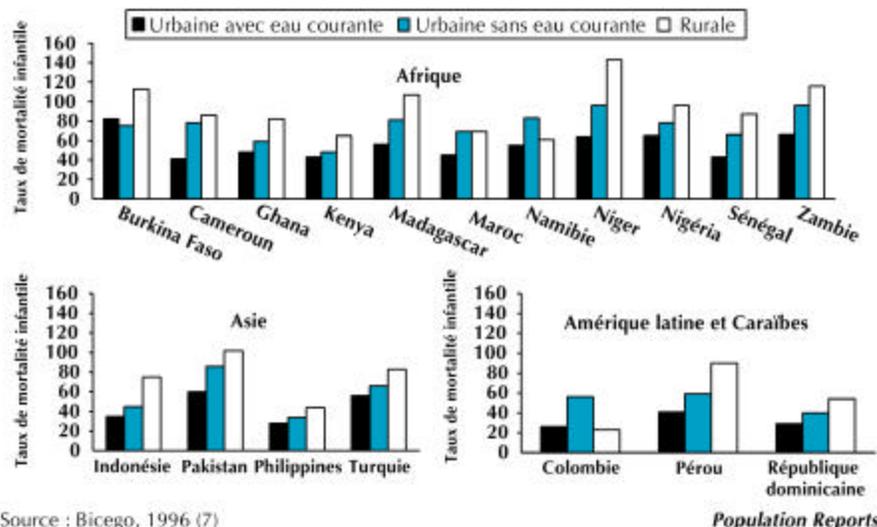
Dans les villes, les pauvres font cependant face à de plus nombreux risques que les citoyens moyens en matière de santé. Dans 17 pays sur 18 étudiés grâce aux données EDS, par exemple, la mortalité infantile était plus importante dans les quartiers moins développés que dans les autres (le niveau de développement étant indiqué par l'accès à l'eau courante) (7) (Voir Figure 4). Les conditions sanitaires des pauvres des zones urbaines sont même parfois pires que celles de ceux qui vivent dans les campagnes (7, 161, 163).

Dans les grandes villes des pays en développement, la mortalité infantile est la plus élevée parmi les enfants dont les mères



CERD/UNEP

Figure 4. Taux de mortalité infantile par lieu de résidence et accès à l'eau courante dans certains pays choisis, 1990 –1994



Source : Bicego, 1996 (7)

Population Reports

Tableau 4

Accès à un approvisionnement¹ en eau et à un assainissement améliorés dans les zones urbaines, par régions, 1990 et 2000

	Population sans accès (en millions)		Population avec accès (en millions)		% de population avec accès ²	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000
MONDE						
Eau	113	173	2179	2672	95	94
Assainissement	415	403	1877	2442	82	86
AFRIQUE						
Eau	31	44	166	253	84	85
Assainissement	30	46	167	251	85	84
ASIE						
Eau	57	98	972	1254	94	93
Assainissement	339	297	690	1055	67	78
AMÉRIQUE LATINE ET CARAÏBES						
Eau	26	29	287	362	92	93
Assainissement	46	51	267	340	85	87
Océanie						
Eau	0	0	18	21	100	98
Assainissement	0	0	18	21	99	99
EUROPE						
Water	0	3	522	542	100	100
Assainissement	0	8	522	537	100	99
AMÉRIQUE DU NORD						
Eau	0	0	213	239	100	100
Assainissement	0	0	213	239	100	100

¹Le Programme conjoint de suivi OMS/UNICEF pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement définit les sources « améliorées » comme étant meilleures que les précédentes, mais sans qu'elles puissent être nécessairement utilisées sans risque par les ménages.

²Les chiffres étant arrondis, le total peut ne pas être de 100%, même si la population sans accès est de 0.

Source : OMS/UNICEF Programme conjoint de suivi pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement, 2001 (150)

Population Reports

sont récemment arrivées de zones rurales et celles qui vivent dans des logements inadéquats (11). L'étendue des maladies frappant les enfants est étroitement liée aux niveaux de pauvreté et à la qualité et à l'importance de la couverture sanitaire, à l'approvisionnement en eau propre et à l'assainissement (132).

Accès aux services. Les pauvres des zones urbaines sont plus vulnérables en ce qui concerne les problèmes de santé et d'environnement car ils ont davantage de chances que les autres de ne pas avoir de logement adéquat ou de ne pas bénéficier de services d'assainissement ou d'autres services essentiels (107, 132). Dans chacun des 32 pays pour lesquels on dispose de données EDS à ce sujet, les ménages citadins pauvres avaient moins de chance que les autres ménages vivant en zones urbaines d'avoir accès aux services essentiels, dont l'eau courante, des toilettes avec chasse d'eau et l'électricité. L'état de pauvreté était défini par la possession ou non de certains articles de consommation, comme un réfrigérateur ou un poste de télévision, ainsi que par la qualité du logement des familles, y compris le nombre de chambres à coucher (48).

Les services essentiels nécessaires pour un bon état de santé ne parviennent souvent pas aux citadins pauvres parce que, pour des raisons politiques et administratives, nombre de mairies ne reconnaissent pas un grand nombre d'habitations non officielles, ce qui a fait que les quartiers où elles se trouvent n'ont pas droit aux services assurés par les municipalités. Dans certains cas, les bidonvilles ne sont pas classés en tant qu'entités urbaines, justement parce que ces services y sont absents (120).

En outre, comme indiqué précédemment, les pauvres des zones urbaines s'installent souvent sur des terrains qui ne conviennent pas au logement. Ceux-ci étant raboteux, il peut être difficile d'y faire parvenir une infrastructure, comme des routes, des canalisations d'eau et des égouts, sans compter que de tels quartiers se développent au petit bonheur la chance, sans planification permettant de disposer d'espace suffisant pour l'infrastructure. Les compagnies de service public doivent souvent abattre ou déplacer de nombreux logements pour pouvoir poser des canalisations d'eau ou des égouts (120).

Les gouvernements et agences donatrices accordent en outre, selon une analyse de 17 pays en développement de diverses régions du monde (45), une faible priorité à la prestation de services tels que les soins de santé primaire, l'éducation de base, le planning familial, l'approvisionnement en eau et l'assainissement, et la nutrition. Les Nations Unies et la Banque mondiale sont d'accord sur le fait qu'une moyenne de 20 % des budgets nationaux des pays en développement et une part égale de l'aide internationale devraient être allouées à la prestation de ces services de base à toute la population, urbaine et rurale. Dans les 17 pays étudiés, les dépenses moyennes consacrées à ces services n'ont cependant représenté que 12 % des déboursments gouvernementaux — de 8 % pour le Liban à 17 % pour le Népal. Il en est de même pour les dépenses devant être consacrées

aux services essentiels (45) qui ont rarement atteint les 20 % ou plus de l'assistance fournie par les bailleurs de fonds.

Dans les zones urbaines, les pauvres souffrent habituellement le plus du manque de services de base, mais sont les derniers à être inclus dans l'aménagement urbain et les améliorations apportées à l'infrastructure. Ces désavantages sont principalement le reflet de leur manque de pouvoir et d'influence au plan politique (137).

Pollution et santé

De nombreux décès et bien des maladies survenant chez les pauvres qui vivent dans les zones urbaines sont causés par la pollution. Dans les pays en développement en particulier, l'approvisionnement des villes en eau est souvent contaminé par des déchets et l'eau propre est rare. Bon nombre de grandes villes des pays industrialisés comme de ceux en développement sont couvertes d'un voile de pollution atmosphérique. La pollution de l'air en intérieur est aussi prévalente non seulement dans les zones rurales de nombreux pays en développement, mais aussi dans les zones urbaines.

Eau et assainissement

L'urbanisation peut faire monter en flèche la consommation d'eau douce par habitant. Un accroissement démographique rapide et une urbanisation accélérée, en tandem avec de maigres ressources en eau et un mauvais assainissement, font que les gouvernements se trouvent souvent dans l'incapacité de fournir suffisamment d'eau pour répondre à la demande (150). Selon une étude effectuée par l'OMS et l'UNICEF, le nombre de citadins n'ayant pas accès à des sources d'eau améliorées est passé de 113 millions en 1990 (5 % de l'ensemble de la population urbaine) à 173 millions en 2000 (6 % de cette même population) (Voir Tableau 4). Ces deux organisations définissent « les sources d'eau améliorées » comme étant meilleures que les précédentes. Ce terme ne signifie cepen-

dant pas nécessairement qu'elles puissent être utilisées sans risque par les ménages (150).

L'eau est souvent rare dans les zones urbaines des pays en développement. Par exemple, seuls 23 % des 1,8 millions de citoyens de la Sierra Leone avaient accès à de l'eau courante en 2000 (150). Qui plus est, l'approvisionnement en eau est intermittent dans au moins un tiers des villes d'Afrique et d'Amérique latine et la moitié de celles d'Asie (150). La plupart des habitants de Mombasa, au Kenya, ont par exemple l'eau courante dans leurs habitations, mais elle ne coule que trois heures par jour en moyenne (44, 136). Lorsque les approvisionnements en eau courante sont irréguliers, les personnes se tournent vers d'autres sources qui sont habituellement plus chères ou présentent plus de risques au plan santé (150).

Diverses sources de contamination polluent souvent l'eau fournie dans les villes, dont les décharges de déchets industriels non retraités, les infiltrations dues aux dépôts d'ordures dans les eaux de surface ou souterraines, un traitement inadéquat des effluents et une mauvaise gestion des déchets solides (9). Rares sont les villes des pays en développement qui possèdent des réseaux de tout-à-l'égout adéquats et ceux-ci sont le plus souvent limités aux quartiers plus riches. Il est tout aussi rare que les eaux usées soient purifiées et recyclées dans des centres de traitement. En Asie, par exemple, ces centres de traitement ne traitent qu'environ 35 % des eaux usées et ce chiffre tombe à 14 % à peu près en Amérique latine et aux Caraïbes (150). Dans le monde, les deux tiers des déchets des zones urbaines sont pompés sans être traités dans des lacs, des rivières ou les eaux côtières (160).

Un nombre encore plus faible de personnes a accès à des installations d'assainissement améliorées qu'à un meilleur approvisionnement en eau. On a enregistré une légère augmentation dans ce domaine entre 1990 et 2000 (Voir Tableau 4), mais celle-ci n'a fait que rester au niveau de l'accroissement démographique (150). Selon l'OMS, près des deux tiers des populations urbaines des pays en développement n'ont pas accès à un assainissement adéquat et n'ont ni toilettes avec chasse d'eau, ni latrines saines ou pas même un trou pouvant être couvert (160).

Maladies à support hydrique

Environ 2,3 milliards de personnes du monde entier souffrent de maladies qui sont liées à des problèmes d'eau (67, 126, 160). Les maladies à support hydrique tuent chaque année des millions de personnes, empêchent des millions d'autres de vivre en bonne santé et sapent les efforts faits en matière de développement (79, 82). Près de la moitié des citoyens d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine sont atteints d'une ou de plusieurs maladies associées à un approvisionnement en eau et à un assainissement inadéquats (162).

Parmi les maladies à support hydrique figurent les diarrhées, la schistosomiase, le trachome, l'ascaridiose, la trichocéphalose et l'ankylostomiase (93). Parmi celles-ci, les maladies diarrhéiques, qui sont les plus courantes, sont responsables de 90 % des problèmes de santé liés à l'approvisionnement en eau et à l'assainissement (53). On estime qu'il y a chaque année 4 milliards de cas de ces maladies, provoquant entre 3 et 4 millions de décès, essentiellement chez les enfants (82,



A New Delhi, la pollution de l'air, qui est essentiellement due aux émissions des véhicules, enveloppe les bâtiments voisins dans un nuage sombre. Avec la croissance rapide des villes, la plupart des pays se heurtent à des problèmes de pollution graves.

144, 148, 152). D'autres maladies, comme le choléra, peuvent devenir endémiques en cas de mauvaise hygiène alimentaire, du manque d'assainissement ou de consommation d'eau non potable (160).

Pollution de l'air en extérieur

Dans les grandes villes, l'air est souvent de mauvaise qualité. En Amérique latine, par exemple, on a enregistré, dans des centres urbains comme São Paulo et Santiago, des niveaux de particules en suspension d'une moyenne de 100 à 400 microgrammes par mètre cube d'air. Par comparaison, les directives de l'OMS stipulent qu'ils ne doivent pas excéder 60 à 90 microgrammes par mètre cube (62).

Ces suspensions — de petites particules qui flottent dans l'air — proviennent de sources naturelles comme les volcans et les tempêtes de poussière aussi bien que d'activités humaines telles que les émissions de véhicules, d'incinérateurs et de l'industrie. Etant donné leurs petites dimensions, les particules en suspension dans l'air ont tendance à y flotter plus longtemps que celles qui sont plus grosses et retombent souvent rapidement. Celles qui sont en suspension dans l'air sont suffisamment petites pour être inhalées (57).

Un grand nombre de villes d'Amérique latine doivent aussi faire face au problème de niveaux élevés d'ozone. La concentration de ce gaz à Mexico, mesurée en 1995, était dix fois supérieure à celle de l'atmosphère naturelle, deux fois le maximum admis au Japon ou aux Etats-Unis et suffisante pour nuire à la végétation et à la santé humaine (34, 47, 76). Santiago enregistre des niveaux élevés d'ozone 150 jours par an en moyenne (112). Ce gaz est un polluant secondaire qui se forme lorsque des oxydes d'azote et des hydrocarbures volatils non brûlés — provenant essentiellement des gaz d'échappement des véhicules — se combinent avec l'oxygène de l'air en présence de lumière solaire. L'ozone est la composante principale du smog atmosphérique (à ne pas confondre avec la couche d'ozone stratosphérique qui protège la terre des dangereux rayons ultraviolets émis par le soleil) (34, 47).

Beaucoup de villes d'Asie ont des problèmes similaires de pollution. En 1991, les villes de ce continent dont la liste figure ci-après, ont dépassé pendant une bonne partie de l'année les seuils fixés par l'OMS pour les particules en suspension et l'anhydride sulfureux : Pékin, 272 jours ; Djakarta, 173 jours ; Mumbai, 100 jours et New Delhi, 294 jours (88). La situation a empiré à cause de l'augmentation rapide de la population de ces villes au cours de la décennie écoulée. Comptant davantage d'habitants, elles ont davantage d'industries, utili-



Bruce Ngel

En Afrique du Sud, une femme prépare le repas familial à l'aide d'un feu non couvert. La pollution de l'air en intérieur est un problème majeur pour la santé dans les zones rurales, où bien des ménages utilisent la biomasse comme carburant. Mais c'est un problème qui affecte également des millions de pauvres des zones urbaines, et notamment des femmes.

sent davantage de carburant destiné aux ménages et ont davantage de véhicules à moteur, ce qui entraîne une plus grande pollution de l'air (29, 44). A New Delhi, en Inde, 70 % de cette pollution provient des gaz d'échappement des véhicules, selon une estimation datant de 2000 (42).

Les normes relatives à la protection de l'environnement sont en générales plus strictes dans les pays industrialisés que dans les pays en développement, mais la consommation d'énergie y est supérieure et les niveaux de pollution de l'air excèdent souvent les limites nationales ou internationales. Aux Etats-Unis, par exemple, un grand nombre de villes ayant fait l'objet d'une étude enregistraient des niveaux de particules en suspension allant de 20 à 30 microgrammes par mètre cube d'air alors que la norme nationale plafonne à 15 microgrammes par mètre cube (pour les fines particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 microns) (87, 122).

Mort par inspiration. L'OMS estime que, dans le monde entier, 1,5 milliard de citoyens sont soumis à des niveaux de pollution de l'air supérieurs aux maxima recommandés (162). On peut attribuer chaque année environ un demi million de décès aux seules particules en suspension et à l'anhydride sulfureux présents dans l'air extérieur (44). Cette forme de pollution est habituellement considérée comme étant un problème propre aux pays industrialisés car elle est le résultat de leur

niveau élevé d'activités industrielles et d'usage de véhicules à moteur. Mais plus de 70 % des décès dus à la pollution de l'air extérieur interviennent dans les pays en développement car leurs populations sont souvent plus importantes et les normes relatives à la pollution moins strictes que dans le monde plus industrialisé (139).

En Asie, où se trouve la moitié de la population urbaine du monde, plus de 1,5 million de personnes meurent annuellement de maladies liées à la pollution de l'air (65, 66). Dans le seul cas de l'Inde, elle cause environ 40 000 décès prématurés chaque année (44). On estime que 10 000 personnes en meurent prématurément tous les ans dans chacune des grandes agglomérations urbaines de la Chine : Pékin, Chongqing, Shanghai et Shenyang (19, 44).

Malgré des normes de qualité de l'air plus strictes, les pays industrialisés n'échappent pas aux effets nuisibles de la pollution de l'air sur la santé. Aux Etats-Unis, par exemple, près de la moitié de tous les citoyens sont exposés à des niveaux d'ozone dangereux (136). Une étude récente estime que la pollution due aux particules en suspension, provenant principalement des gaz d'échappement des véhicules à moteur, cause jusqu'à un cinquième de tous les cancers des poumons dans le pays. Les chercheurs aux Etats-Unis ont constaté une augmentation de 8 % des risques de cette forme de cancer pour chaque tranche de 10 microgrammes supplémentaires de particules par mètre cube d'air (90). Au Royaume-Uni, ces particules tuent environ 24 000 personnes chaque année (139).

On estime que, dans le monde entier, les coûts de santé dus à la pollution de l'air des zones urbaines approchent 1 milliard de dollars US par an (136). Dans les pays industrialisés, les effets de la pollution de l'air sur la santé coûtent environ 2 % du produit intérieur brut (PIB) par an. Dans les pays en développement, ce pourcentage est nettement plus élevé : entre 5 et 20 % du PIB par an (136).

Pollution de l'air en intérieur

La pollution de l'air en intérieur est surtout un problème de santé dans les zones rurales, mais des millions de pauvres des centres urbains en ressentent eux aussi les effets. Certaines estimations suggèrent que, dans le monde entier, elle tue environ 600 000 personnes par an (108, 160).

Cette forme de pollution pose un problème de santé majeur parce que, dans le monde entier, près de 3 milliards de personnes se servent de carburants provenant de la biomasse — surtout du bois, du charbon de bois et des excréments d'animaux — pour la cuisine et le chauffage (17, 18, 35). En Chine, en Inde et en Afrique sub-saharienne, plus de 80 % des ménages s'en servent pour faire la cuisine (119). Ces carburants ne brûlent pas de façon propre, mais ils émettent de grandes quantités de fumée, souvent directement dans les habitations qui n'ont pas une ventilation suffisante (18, 35).

Alors que les personnes vivant dans les zones rurales n'ont pas toujours la possibilité d'obtenir l'accès à des poêles modernes ou à des carburants propres, les citoyens pauvres n'ont souvent pas, eux, les moyens d'acheter ces carburants propres, tels que le kérosène, le gaz naturel ou l'électricité. Ils n'ont pas d'autre choix que de faire appel à ceux qui proviennent de la biomasse (44). Les femmes et les enfants sont les plus affectés par la pollution de l'air en intérieur parce qu'ils passent de nombreuses heures par jour à la maison où l'air est souvent pollué (35, 42, 44, 102, 118). Par exemple, une étude effectuée à Accra, au Ghana, a constaté que les femmes sont exposées à des niveaux particulièrement élevés de polluants chimiques, surtout lorsqu'elles utilisent du bois ou du charbon de bois pour faire la cuisine (81). Les nouveaux-nés et les jeu-

nes enfants y sont exposés parce leurs mères les transportent souvent sur leur dos ou qu'ils restent à côté de celles-ci toute la journée (17).

La plupart des initiatives relatives à la pollution de l'air dans les zones urbaines visent à réduire celle que l'on trouve en extérieur, mais purifier l'air en intérieur est aussi une nécessité impérative au plan de la santé publique (119). Un certain nombre de façons d'aborder le problème peuvent contribuer à le résoudre. Au niveau technique, on peut fixer des hottes ou des tuyaux sur les poêles afin d'évacuer la fumée, améliorer ces derniers de façon à ce qu'ils produisent moins d'émissions grâce à une combustion plus complète du carburant utilisé, modifier la conception des cuisines pour qu'elles soient mieux ventilées et promouvoir l'utilisation du kérosène, du gaz de pétrole liquéfié et de l'électricité. Au plan comportement, il est possible de promouvoir la sensibilisation aux effets à long terme de cette forme de pollution sur la santé et d'encourager la population à faire en sorte que les enfants ne soient pas exposés directement aux polluants. Parmi les solutions politiques que l'on peut envisager dans ce domaine, on peut citer la fixation de prix appropriés afin d'encourager l'usage de carburants plus propres et l'attribution de subsides pour l'achat d'appareils ménagers non polluants et de carburants propres (16).

Impact sur l'environnement

Si elle se fait à un rythme soutenu, l'urbanisation risque d'exercer une pression considérable sur l'environnement naturel. Ces pressions dépassent de loin celle que connaissent les terres occupées par les zones urbaines, et affectent celles qui fournissent les ressources nécessaires à la vie dans les villes. Les zones urbaines absorbent la productivité écologique des régions avoisinantes comme des plus distantes (72). Par exemple, les régions urbaines ne représentent que 2 % de la surface de la terre, mais elles sont responsables de 75 % de la consommation de bois à des fins industrielles. Par ailleurs, 60 % de l'eau puisée pour la consommation par les êtres humains est transférée à destination des régions urbaines — la moitié pour l'irrigation des récoltes alimentaires des zones urbaines, environ un tiers pour des usages industriels et le reste pour la consommation humaine et l'assainissement (83). L'impact des zones urbaines sur l'environnement est fréquemment invisible pour les citoyens parce que les écosystèmes les appuyant sont souvent distants.

L'environnement urbain

Lorsque les zones urbaines s'étendent, leur impact sur l'environnement s'amplifie. Les niveaux de consommation des ressources par habitant, de pollution de l'eau et de l'air et de dégradation et de contamination des sols ont augmenté en parallèle avec l'accroissement démographique spectaculaire des populations des villes des pays en développement (132). L'ampleur de l'impact urbain sur l'environnement augmente non seulement en fonction de l'accroissement de la population, mais aussi de celui de la demande par habitant au plan des ressources, aussi bien de la part des industries que des consommateurs (44, 132).

Il existe une autre raison pour laquelle la croissance urbaine exerce une pression sur le milieu : l'augmentation du nombre des ménages est plus rapide que celle de la population proprement dite, ce qui est la conséquence de la tendance vers des familles moins nombreuses et donc de

la baisse du nombre de personnes par foyer. Selon une étude effectuée récemment par l'analyse de données provenant de 141 pays, la croissance annuelle du nombre des ménages (3,1 %) entre 1985 et 2000 a été nettement plus rapide que celle de la population elle-même (1,8 %). Un plus grand nombre de foyers exige naturellement davantage d'unités de logement, et donc de terrains et de matériaux destinés à leur construction (70).

Expansion urbaine, conséquences sur l'environnement. Il existe toute une kyrielle de facteurs économiques, politiques et sociaux déterminant comment les villes se développent et répondent à la croissance, qui a aussi des effets graves sur l'environnement (9). Lorsque, en particulier, l'aménagement urbain est sauvage et n'est pas soumis à une réglementation et que les villes s'étendent au petit bonheur la chance, les conditions de vie ont tendance à empirer. Par suite, leur environnement souffre — par l'élimination des déchets dans des conditions non hygiéniques, par exemple, et par la pollution de l'air et de l'eau (44, 132).

Le développement industriel s'effectue souvent sans tenir compte de son impact sur l'environnement ou sur les conditions de vie des populations urbaines. Pour promouvoir la croissance industrielle, un grand nombre de pays en développement préfèrent ne pas appliquer les rares contrôles que la réglementation en vigueur met à leur disposition. Leur absence a souvent contribué à des accidents industriels tragiques — dont celui qui s'est produit à Bhopal, en Inde, où 30 tonnes d'isocyanate de méthyle, un produit chimique hautement toxique utilisé dans la production de pesticides, ont été déversées par une usine d'Union Carbide en 1984. Le nuage toxique qui en a résulté a fait 3 300 morts et 150 000 blessés (31).

Bien que la croissance économique crée des emplois et améliore les conditions de vie de certains, elle aggrave souvent celles d'autres et contribue aux problèmes environnementaux des villes. Par exemple, lorsqu'elle progresse, la quantité de déchets par personne en fait autant (9, 31, 36). Dans de nombreux pays en développement, la majeure partie des ordures est déversée sur des sites ouverts, y compris des marécages, qui ne peuvent pas empêcher les infiltrations dans les eaux locales, ou elle est brûlée sans contrôle adéquat de la pollution de l'air (36).

Ce sont invariablement les pauvres qui supportent la plus lourde part du fardeau des problèmes environnementaux qui affectent les centres urbains (44). Lorsque, par exemple, les gouvernements municipaux n'assurent pas la collecte des



New York. Les citoyens vivant aux Etats-Unis et dans d'autres pays industrialisés consomment nettement plus par personne que ceux des pays en développement. Leur impact sur la base des ressources naturelles est donc nettement supérieur.



Ilene Churruarín

Cuernavaca, au Mexique. L'accroissement de la population dans les zones urbaines exige une amélioration de la gouvernance, un renforcement de la participation communautaire et un renforcement de l'assistance fournie aux plus démunis.

déchets solides, les pauvres n'ont le plus souvent pas d'autre choix que de se débarrasser de leurs ordures en les jetant dans des dépotoirs sauvages où elles pourrissent sur place. Quand, en outre, les autorités n'offrent pas aux plus démunis un accès à des terrains convenables pour leurs logements, bon nombre de familles s'installent dans des zones fragiles tels que des marécages ou des flancs de collines très pentues. Elles courent alors des risques très graves en cas de catastrophe naturelle ou provoquée par l'homme (44, 164).

Ces conditions sociales — comme des établissements humains précaires — et environnementales — telles que des logements fragiles ne pouvant pas résister aux écoulements d'eau de pluie ou de surface à cause d'un mauvais drainage — peuvent se combiner de façon désastreuse. Les fortes pluies qui se sont abattues, par exemple, en juillet 2000, ont entraîné le glissement d'un dépôt d'ordure dans le quartier de Payatas, à Manille, ce qui a provoqué la mort de 218 personnes vivant dans un bidonville qui se trouvait en contrebas (136).



Des empreintes écologiques importantes

Au fur et à mesure que les zones urbaines s'étendent et se développent, elles dépendent, pour répondre à leurs besoins en matière de production et de consommation, de ressources naturelles de plus en plus éloignées. Ce faisant, leur « empreinte écologique » sur l'environnement naturel devient de plus en plus marquée (22, 83, 98, 99). Il s'agit de la superficie des terres nécessaires au soutien de la consommation et de l'élimination des déchets d'une population donnée (22, 99). Ce concept permet de mesurer l'impact de cette population sur la nature.

Si l'on veut que l'écosystème terrestre dure indéfiniment, l'empreinte écologique de l'espèce humaine ne doit pas dépasser 1,7 hectare de terres par personne. Mais, étant donné les niveaux actuels de consommation, elle est en moyenne de 2,3 hectares par personne, ce qui est insoutenable sur le long terme car ce niveau dépasse d'environ un tiers la capacité naturelle de notre planète (147).

Les citoyens des pays industrialisés consomment nettement plus par habitant que ceux des pays en développement. Leurs villes ont donc une empreinte écologique beaucoup plus importante. On estime que celle de Londres, par exemple, est

120 fois supérieure à sa superficie, soit environ 20 millions d'hectares — ce qui représente à peu près la totalité des terres productives de la Grande Bretagne (22, 98).

Étant donné les niveaux actuels de consommation, une ville typique d'Amérique du Nord comptant 650 000 habitants a besoin d'environ 30 000 kilomètres carrés de terres. Par comparaison, une ville comparable située en Inde n'en exige que 2 800 (137). Les habitants des bidonvilles de New Delhi, en Inde, requièrent en moyenne 0,8 hectare de terres seulement par personne pour maintenir leur mode de vie simple alors qu'il en faut 8,4 pour alimenter les niveaux de consommation des Américains vivant à Boston ou à New York (147). Tout comme les niveaux de consommation par personne sont nettement plus élevés, le citoyen moyen d'un pays industrialisé génère entre quatre et six fois plus de déchets que celui d'un pays en développement (132).

Le calcul de l'empreinte écologique des villes ne doit pas dissimuler le fait que certaines entreprises et les groupes à revenu plus élevé y contribuent davantage que d'autres. Celle d'un ménage dont le revenu est faible est nettement moins importante que celle d'un foyer plus riche (43).

Les niveaux de consommation par habitant dans les pays industrialisés ont augmenté régulièrement à un taux d'environ 2,3 % par an au cours des 25 dernières années. Mais, partant cependant d'une base nettement inférieure, ils ont été beaucoup plus forts dans certains pays en développement. En Asie de l'Est, par exemple, reflétant l'amélioration du niveau de vie, la consommation s'est accrue à un taux moyen de 6,1 % par an (137).

L'usage des ressources a grimpé en flèche, de concert avec l'accroissement démographique rapide des zones urbaines des pays en développement et celui des niveaux de consommation par habitant. On brûle actuellement dans le monde cinq fois plus de combustibles fossiles qu'en 1950. La consommation d'eau douce a doublé depuis 1960. Celle du bois est supérieure de 40 % à ce qu'elle était il y a 25 ans et celle des fruits de mer a quadruplé (137).

Une plus grande utilisation des ressources entraîne une plus grande production de déchets. Par exemple, Rio de Janeiro produisait en moyenne 8 042 tonnes d'ordures par jour en 1997, contre 6 200 en 1994. Cette augmentation est due à l'accroissement de la consommation par personne. En effet, la population de la ville a à peine augmenté sur cette période de trois ans (137).

Comment assurer le bon fonctionnement des zones urbaines

Avec l'augmentation inévitable de la population des zones urbaines des pays en développement au cours des 25 années à venir, les gouvernements et la population devront faire face à un problème croissant : comment assurer le bon fonctionnement des régions urbanisées (13, 80). Selon le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (UN-Habitat), les villes vont se transformer de plus en plus en « banc d'essai du bien-fondé des institutions politiques, du travail accompli par le gouvernement et de l'efficacité des programmes de lutte contre l'exclusion sociale, de protection et de réparation de l'environnement et de promotion du développement humain » (137).

Rares sont les zones urbaines qui sont actuellement équipées de façon à pouvoir relever ce défi (129, 136, 137). La

Profil : Singapour : ville planifiée

Singapour est une ville qui ne laisse rien au hasard. Comme le dit Michael Koh Soon Hwa, directeur de l'aménagement auprès de la Régie du réaménagement urbain : « Comme Singapour manque de terres et de ressources, nous avons dû élaborer une culture de planification exhaustive. Notre survie et notre croissance en dépendent. » (54).

« Singapour est un excellent exemple de la façon dont l'association de la planification de l'occupation des sols, de l'aménagement urbain et des transports peut contribuer à créer une ville durable pour le XXI^e siècle », déclare Loh Ah Tuan, directeur de la division Politique et Gestion de l'environnement, qui fait partie du ministère de l'Environnement de Singapour (123). Avec quatre millions de personnes entassées sur une île dont la superficie est d'à peine 647 kilomètres carrés, les responsables de l'aménagement urbain de la ville ont réussi à contenir son expansion — et même à étendre les parcs et les zones protégées — en limitant la construction d'autoroutes, en élargissant les réseaux de transport en commun et en adoptant des lois relatives au zonage qui aident les habitants à vivre et à travailler dans les mêmes quartiers.

Singapour a décidé de prendre de la hauteur plutôt que de s'étendre de façon sauvage sur une superficie limitée. Elle a aussi construit des villes satellites qui lui sont reliées par un réseau ferroviaire rapide et des lignes d'autobus. Chacune de celles-ci a été planifiée afin de permettre aux habitants de travailler dans la communauté où ils résident sans avoir à effectuer de longs déplacements quotidiens vers le centre ville ou d'autres parties de l'île.

Le plan conceptuel. Le principal outil de planification dont la ville dispose est le Plan conceptuel, un cadre de développement stratégique mis à jours tous les dix ans. Celui qui est en vigueur actuellement (depuis 2001) stipule des plans cadres de développement pour le prochain demi siècle. Il prévoit une population pouvant atteindre 5,5 millions d'habitants dans les 50 prochaines années. Le Plan conceptuel énonce 55 « plans guides de développement » détaillés, portant sur les besoins en matière d'occupation des sols pour le logement, le développement commercial et industriel, les transports et les installations de loisirs. Le processus de planification requiert non seulement la participation de tous les ministères, mais aussi celle des citoyens et des communautés et permet la planification du développement local par les quartiers.

Logement. Une chose distingue Singapour de pratiquement tout le reste du monde industrialisé en matière d'aménagement urbain : les politiques relatives au logement. Au total, 86 % de tous les Singapouriens vivent dans des appartements construits par le ministère du Développement national. Plus de 90 % des habitants de la ville sont propriétaires de leur résidence, un taux que l'on ne retrouve nulle part ailleurs. Ce nombre impressionnant de propriétaires fait que ceux-ci s'intéressent davantage aux affaires civiques et prêtent plus attention aux questions concernant la qualité de la vie dans la ville.

Eau protégée. Singapour a un bassin hydrographique protégé de 2 158 hectares situé au milieu de l'île. Il assure la moitié des besoins de ses habitants en eau douce. Les quatre grands réservoirs de Singapour sont totalement protégés de toute activité de promotion immobilière depuis 1860. Ce bassin hydrographique central contient ce qui est peut-être, dans le monde entier, la seule

forêt tropicale humide ancienne située en milieu urbain. Singapour obtient le reste de l'eau dont elle a besoin de la Malaisie voisine, aux termes d'un accord à long terme passé avec l'état de Johor.

Élimination des déchets. Le ministère de l'Environnement de Singapour exploite six grands centres de traitement des eaux usées, ce qui est suffisant pour desservir l'ensemble de la population. Chacun fonctionne en deux étapes et les effluents sont déversés en eau profonde, au grand large, par des conduites de décharge. Un centre de traitement expérimental installé à Bedok et ayant un traitement en trois phases donne des effluents tellement propres que l'eau est utilisée par l'industrie des semi-conducteurs pour la fabrication de tranches de silicium.



La planification urbaine de Singapour assure la préservation de la verdure et des bassins versants et la propreté de l'air.

La ville est tout aussi méticuleuse lorsqu'il s'agit d'éliminer ses déchets solides. Quatre grands incinérateurs réduisent 85 % des ordures de la ville en cendres volantes qui sont ensuite envoyées dans une décharge réglementée qui se trouve sur une autre île. Un programme, adopté récemment, de recyclage et de réutilisation devrait permettre la collecte des trois quarts du papier, des métaux et des déchets organiques produits par les Singapouriens et leur transformation en produits utiles.

Contrôle de la pollution de l'air. La pollution de l'air n'est pas un problème à Singapour. En 2000, par exemple, le niveau moyen de dioxyde d'azote était d'à peine 30 microgrammes par mètre cube d'air, soit nettement en dessous de la norme fixée par l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (EPA), qui est de 100 microgrammes par mètre cube d'air. Il en va de même pour les particules en suspension (provenant surtout des usines, des centrales électriques et des incinérateurs), dont la moyenne était de 10 microgrammes par mètre cube d'air. La norme EPA est cinq fois plus élevée.

L'une des raisons qui explique cette propreté de l'air est l'usage généralisé des transports en commun. Seul 1 habitant de Singapour sur 10 possède son propre véhicule, un fait attribué à la taxe élevée qui est imposée sur les véhicules privés. Autre explication : la grande quantité de verdure que l'on trouve dans la ville. Les arbres et les buissons ne se contentent pas de donner de l'oxygène, mais ils nettoient et rafraîchissent aussi l'air.

Espaces verts abondants. Singapour cultive son image de « ville jardin ». Elle compte actuellement 2 340 hectares de parcs et d'espaces verts et environ 3 000 hectares de plus de réserves naturelles. Lorsque la ville a commencé à se développer rapidement au début des années 1970, les urbanistes ont formé, en 1973, un « comité d'action pour la ville jardin », dont les membres appartenaient à chacun des grands ministères. Ce groupe a veillé à ce que la ville respecte ses engagements à long terme portant sur la préservation et l'entretien de près d'un hectare d'espaces verts par tranche de 1 000 habitants.

Singapour a récemment lancé une campagne visant à créer 245 hectares de « couloirs de parcs » d'ici à 2010 — il s'agit de voies d'accès vertes qui finiront par relier tous les parcs et toutes les réserves de la ville. Ils comporteront des pistes cyclables et de randonnée qui offriront aux habitants de la ville encore plus de choix pour leurs déplacements.

Le présent profil est basé sur des entretiens et des reportages effectués à Singapour par Don Hinrichsen en 2001. Sources : 115 à 117. Photographie : Don Hinrichsen

Commission mondiale pour l'environnement et le développement a indiqué en 1987 que « sur une période de dix ans, le monde en développement va devoir accroître de 65 % sa capacité de production et de gestion de son infrastructure urbaine, ses services et ses structures d'hébergement — simplement pour maintenir les conditions actuelles » (159). Cet objectif n'a pas été atteint (128).

En fait, la population de nombreuses zones urbaines s'accroît avec une telle rapidité que leurs économies, leurs services et leur infrastructure ne peuvent pas suivre (12). La plupart des pays en développement ne disposent pas des ressources et des capacités nécessaires pour leur permettre de résoudre de si tôt les problèmes complexes et considérables de leurs zones urbaines. Ceci n'empêche cependant pas bon nombre d'entre eux de prendre des mesures qui leur permettraient de mieux les régler. Ils peuvent, entre autres, améliorer la gouvernance des villes, améliorer les bidonvilles existants et fournir des solutions de remplacement à la création d'autres structures de même nature, réduire la pollution et mieux gérer l'élimination des déchets.

Amélioration de la gouvernance urbaine

La gouvernance représente beaucoup plus que le gouvernement à proprement parler. Elle porte non seulement sur l'organisation et les relations entre les institutions politiques et administratives, mais aussi sur les rapports entre le gouvernement, les institutions privées et la société civile (105, 142). L'ONU définit la gouvernance comme étant « la somme des moyens par lesquels les particuliers et les institutions, aussi bien publiques que privées, planifient et gèrent leurs affaires communes » (137).

Comment améliorer la gouvernance urbaine ? Un nouveau consensus apparaît dans le monde entier, selon lequel les gouvernements nationaux ne devraient pas conserver le contrôle direct de l'aménagement et de la gestion des zones urbaines, mais qu'ils devraient plutôt agir en tant que facilitateurs, créant les environnements législatifs et administratifs dans les-

quels une vaste gamme de gouvernements locaux, de sociétés du secteur privé et d'organisations communautaires peuvent fournir l'infrastructure et les services qui leur sont nécessaires (137). Ils peuvent par exemple se concentrer sur l'obtention d'investissements étrangers favorables, encourager les transferts de technologie appropriée, lancer des initiatives conjointes des secteurs public et privé visant à assurer le logement et les services de base et fixer les normes relatives à l'environnement (25).

La décentralisation des pouvoirs, de l'autorité et des responsabilités du gouvernement national au profit des élus locaux peut accentuer la participation locale et encourager l'usage des pratiques démocratiques. Elle peut aussi rendre plus efficace la mise en œuvre de la politique et donner lieu à des directives et programmes qui sont plus efficaces tout en répondant mieux aux préférences et aux besoins de la population locale (33, 40, 85, 137).

Le succès de la décentralisation exige en général que trois conditions soient remplies. En premier lieu, les autorités nationales et des états doivent transférer les pouvoirs budgétaires au niveau municipal (51, 110, 136, 156). Dans la plupart des pays, les principales sources de revenus municipaux sont les taxes locales et les transferts du gouvernement central aux collectivités locales (137). Les officiels des sphères supérieures de l'administration hésitent cependant souvent à transférer ces ressources financières aux niveaux inférieurs (85). Sans ces revenus d'importance capitale, les municipalités voient leur fonctionnement entravé.

Deuxièmement, il faut renforcer les capacités administratives des gouvernements locaux. Ceux-ci n'ont souvent pas l'expérience des autorités nationales. Il se peut que les responsables locaux et leurs employés aient besoin d'une formation dans des domaines tels que la comptabilité, l'administration publique, la gestion des finances, les communications publiques et les relations communautaires (140, 156).

Troisièmement, la décentralisation donne les meilleurs résultats si elle est inclusive — c'est-à-dire lorsque les autorités s'enquêtent des besoins et des intérêts communautaires et y répondent et lorsque les membres de la communauté prennent part au processus de prise de décisions. Une telle participation contribue à garantir la prise de décisions répondant aux besoins exprimés et la responsabilisation (137, 140, 141). Les membres de la communauté et leurs dirigeants connaissent bien les problèmes auxquels ils font face et peuvent souvent suggérer des solutions efficaces. Les gouvernements peuvent contribuer à assurer la participation du peuple au moyen d'élections et de référendums, d'enquêtes et de réunions ouvertes à tous et en établissant des groupes consultatifs ou des comités de contrôle communautaire (85).

A Porto Alegre, au Brésil, le gouvernement local a systématisé et institutionnalisé la participation du public à la préparation des budgets municipaux en 1989. Chaque année, les citoyens sont invités à deux réunions organisées par les édiles. Ils établissent



Don Hfridson

A Bangkok, comme dans bien d'autres zones urbaines, les habitants des bidonvilles n'ont pas d'autre choix que d'utiliser des sources d'eau qui ne sont pas propres. Assurer un approvisionnement en eau propre et améliorer l'assainissement pourraient contribuer à prévenir la majorité des maladies à support hydrique et les décès qu'elles entraînent.

un classement des 5 grandes priorités à partir d'une liste qui compte 14 besoins à satisfaire, dont l'éducation, le logement, les égouts et le pavage des chaussées. Le gouvernement local se sert de cette liste pour amender ses plans régionaux et les affectations budgétaires (121, 141).

Des progrès remarquables ont été enregistrés dans l'amélioration des conditions de vie des pauvres de la région depuis que ce processus participatif de planification a été mis en œuvre. En sept ans, le taux de ménages ayant accès à l'eau est passé de 80 à 98 % et celui de l'accès aux égouts de 46 à 85 %. Cette façon d'aborder les problèmes a connu un tel succès qu'elle a été reprise par 100 autres municipalités brésiliennes (141).

Amélioration des conditions de vie des citoyens pauvres

Lors du Sommet du millénaire qui s'est tenu en l'an 2000, l'Assemblée générale de l'ONU, représentée par des chefs d'Etats et de gouvernements du monde entier, a réaffirmé son engagement envers l'élimination de la pauvreté. Ils se sont mis d'accord, en particulier, sur l'objectif consistant à améliorer les conditions de vie d'au moins 100 millions d'habitants de bidonvilles d'ici à 2020 (127), en se concentrant sur l'aménagement des quartiers et des squats urbains les plus sordides et les plus mal servis (24). Mais cet objectif est modeste car le nombre de personnes logées dans des bidonvilles devrait atteindre 1,5 milliard d'ici à cette date (86).

Il est probable que la pauvreté empire et s'étende si la croissance économique ne peut pas suivre celle de la population. Inversement, un accroissement démographique plus lent encourage la croissance économique, à condition que les gouvernements appliquent des politiques économiques et sociales saines (8, 73). Lorsqu'un pays connaît un taux de fécondité inférieur, une « fenêtre démographique » s'ouvre, c'est-à-dire une période d'une durée temporaire au cours de laquelle un groupe important de personnes en âge de travailler soutient relativement moins de personnes âgées et de personnes à charge plus jeunes. Une telle situation libère les familles et les nations, leur permettant de faire davantage d'économies et d'effectuer des investissements à plus long terme qui contribuent à tirer les pauvres de leur sort. Mais, pour réduire la pauvreté, les mesures prises dans le domaine du développement doivent être ciblées de façon à aider directement les pauvres eux-mêmes et non pas à stimuler une croissance économique générale (73, 143).

Le rôle des gouvernements locaux. Parmi les politiques économiques et sociales que les gouvernements locaux peuvent appliquer « en faveur des pauvres », on peut citer les suivantes : allègement des restrictions imposées au marché du travail informel afin que les groupes à faible revenu puissent avoir davantage d'occasions de gagner de l'argent ; apport d'un soutien aux petites entreprises en leur donnant accès au crédit et à des terres ; création d'emplois destinés aux personnes qui seraient autrement exclues du marché du travail à la suite de la mécanisation ; investissement dans les domaines de l'éducation et de la santé, y compris l'hygiène de la reproduction et le planning familial ; et réduction de l'inégalité entre les sexes (51, 73, 143, 154).

Les gouvernements peuvent traiter de certains aspects de la pauvreté avec efficacité au niveau des communautés, malgré les capacités limitées de ces dernières à générer une croissance économique (106, 154). L'amélioration des conditions de logement et la prestation de services de base peu onéreux et adéquats — comme l'eau et l'assainissement — font partie des moyens les plus importants pour améliorer les conditions de vie de la population. En outre, lorsque le logement et les services sont assurés de manière efficace, les personnes peuvent

consacrer une moindre partie de leur revenu à ces nécessités et disposent donc de davantage de moyens pour d'autres besoins essentiels (45, 104, 132).

Cependant, nombreux sont les gouvernements qui n'ont pas la volonté politique nécessaire pour offrir un logement peu onéreux et légal (24, 44, 106, 158). Deux des éléments les plus importants des politiques visant à éviter les bidonvilles consistent à assurer l'accès des pauvres aux terres et au financement (137). Il faut souvent que les gouvernements réforment les lois et les règlements relatifs aux marchés du logement, au marché agricole et à l'infrastructure. Une réforme des systèmes de financement du logement peut aussi faciliter l'accès des pauvres au crédit (154, 155).

L'aménagement des bidonvilles exige diverses améliorations aux niveaux matériel, social, économique, administratif et environnemental. Leur rénovation doit porter au minimum sur la prestation de services et une infrastructure de base tels que l'approvisionnement en eau propre et des égouts adéquats. Parmi les autres mesures à cet effet, on peut citer la construction d'installations communautaires, comme les cliniques, et le renforcement des possibilités d'obtention de revenus grâce à la formation et au micro crédit (24, 154).

Le succès de tout programme d'aménagement des bidonvilles exige que les personnes qui n'en disposent pas aient des garanties concernant la jouissance des terres et du logement (137, 154). Les personnes qui se sentent à l'aise dans leur quartier investiront probablement davantage dans leurs communautés (32, 137). En fait, la sécurité de ces droits est un facteur de motivation des occupants qui investissent entre deux et quatre fois plus que les montants consacrés par le gouvernement à l'amélioration de l'infrastructure. Assurer ces droits provoque en outre une montée des investissements privés — estimés à 7 dollars US pour chaque dollar provenant des fonds publics (154).

L'amélioration des conditions de vie dans les bidonvilles ne doit pas nécessairement coûter des sommes astronomiques aux gouvernements. Selon la Banque mondiale, les programmes d'aménagement destinés à assurer des services à tous les bidonvilles des pays en développement pourraient être mis en œuvre pour un coût total se montant à entre 0,2 et 0,5 % du produit intérieur brut (PIB) s'ils sont étalés sur une période de 20 ans (154).

Le rôle des communautés. La participation des membres de la communauté aux programmes concernant l'aménagement



Le Gilbert, avec la permission de David et Lucile Packard Foundation.

Un marché urbain en Arménie. Les gouvernements locaux de bien des pays pourraient aider les petites entreprises en facilitant l'accès au crédit et aux terres, à la formation, à l'éducation et aux soins de santé.

des bidonvilles est essentielle (154). Lorsque les pauvres s'organisent et travaillent ensemble, comme par exemple dans le cas des caisses locales d'épargne et de crédit, leur pouvoir de négociation avec le gouvernement en ce qui concerne les terres, l'infrastructure et les services s'en trouve renforcé. Au cours de la décennie écoulée, les citoyens pauvres se sont organisés pour mettre sur pied des caisses d'épargne et de crédit, souvent avec le soutien d'organisations non gouvernementales et de bailleurs de fonds internationaux. La plupart fonctionnent avec des fonds de crédit renouvelable institués par des associations communautaires. Celles-ci permettent aux ménages à faible revenu d'avoir accès au crédit. La communauté dans son ensemble fait essentiellement fonction de garant du remboursement des prêts accordés aux particuliers (44, 137).

En mettant leurs ressources en commun et en faisant don de leur travail, les groupes communautaires peuvent souvent assurer le logement et les services de façon plus rentable que les gouvernements ou les promoteurs privés. Aux Philippines, par exemple, le gouvernement doit dépenser 250 000 pesos (1 dollar US vaut 55 pesos) pour construire une habitation de 22 mètres carrés dans une colonie de relogement. Par contraste, la Fédération des sans-abris des Philippines peut en construire une deux fois plus grande pour 60 000 pesos. Qui plus est, elle peut aussi construire des routes, assurer le drainage et l'approvisionnement en eau et en électricité pour entre 50 et 100 pesos seulement par mètre carré de terre aménagée, alors que les promoteurs immobiliers privés demandent 550 pesos par mètre carré pour le même travail (146).

Le rôle des bailleurs de fonds. L'ampleur de l'accroissement démographique urbain et les problèmes que pose la pauvreté dans les villes sont sans précédent. S'y attaquer exige une approche à long terme, où l'accent est mis sur le renforcement des institutions en vue d'accroître les capacités des zones urbaines à y faire face (52). Les responsables de l'aménagement urbain sont de plus en plus d'accord avec le Secrétaire général de l'ONU, Kofi Annan, sur le fait « qu'une bonne gouvernance est peut-être LE facteur le plus important pour l'éradication de la pauvreté et la promotion du développement » (125).

Pour s'assurer que les groupes à faible revenu reçoivent les bénéfices prévus, les agences donatrices peuvent accorder leur soutien à une meilleure gouvernance et, lorsque les institutions gouvernementales sont fragiles, accroître le financement qu'elles accordent aux institutions non gouvernementales (52,

106). Les bailleurs de fonds internationaux devraient, chaque fois que possible, œuvrer par l'intermédiaire de partenaires locaux, aussi bien pour accroître leur crédibilité auprès des citoyens pauvres que parce que ces derniers connaissent mieux les problèmes auxquels ils sont confrontés et les solutions qui peuvent y être apportées (52, 103).

Comment assurer l'approvisionnement en eau et l'assainissement

Les gouvernements municipaux peuvent améliorer l'approvisionnement en eau et l'assainissement en faisant appel à la participation communautaire. Au cours des 25 dernières années, par exemple, le programme d'aménagement de Kampung, en Indonésie, a modernisé 11 000 hectares de bidonvilles, ainsi que les conditions de vie de 15 millions de personnes en fournissant assainissement, eau potable et service de ramassage des ordures (136). Ce programme, qui repose sur un solide partenariat entre les communautés urbaines et les gouvernements locaux, a permis l'installation de canalisations d'évacuation des eaux et d'égouts, la pose de kilomètres de tuyaux pour l'eau, la construction de bains publics, d'installations de lavage et de toilettes et la fourniture de réceptacles et de chariots à ordures pour l'enlèvement des déchets solides (64).

Assurer un approvisionnement en eau adéquat et améliorer les conditions sanitaires sont les deux étapes qui s'imposent par dessus tout si l'on veut prévenir la majorité des maladies à support hydrique et des décès qu'elles entraînent dans les zones urbaines. En ce qui concerne l'amélioration des conditions sanitaires, la construction de latrines hygiéniques, la pose d'égouts et le traitement des eaux usées en vue de la biodégradation des déchets humains contribueront à réduire les incidences de maladies diverses (145). Des millions de personnes dans le monde entier ont bénéficié de technologies aussi simples que les pompes à main et les latrines améliorées (150).

Approvisionnement en eau par la gestion de la demande. Aussi bien d'un point de vue économique qu'environnemental, il est plus efficace de faire des économies d'eau que d'essayer d'en trouver ou d'en développer de nouvelles sources. La gestion de la demande en eau contribue à l'approvisionnement plus efficace et plus équitable en eau propre (149).

Étant donné que jusqu'à 70 % de l'eau pompée dans les villes du monde en développement sont perdus avant que celle-ci n'arrive aux consommateurs auxquels elle est destinée, les gouvernements municipaux peuvent souvent rendre l'eau disponible plus rapidement en réparant les fuites des robinets et des canalisations et en luttant contre les prises sauvages (136, 148, 149). Les fuites sont souvent responsables d'une part considérable des pertes en eau. Elles proviennent soit d'un manque d'entretien, soit du fait que les vieux systèmes n'ont pas été modernisés. Il se peut que dans les systèmes de distribution urbains, un grand nombre de branchements illégaux soient le fait d'entreprises travaillant à la construction de nouveaux logements (135).

Si l'on veut économiser l'eau, il est essentiel d'en fixer le prix à un niveau qui corresponde à sa valeur en tant que ressource limitée. Des prix trop bas ou la gratuité de l'eau ne font qu'encourager son gaspillage. Les villes fournissent souvent de l'eau à des prix extraordinairement bas aux personnes qui sont reliées au système de distribution — souvent les habitants des quartiers des classes moyennes et riches et les zones réunissant des entreprises. Les frais d'utilisation de l'eau n'en couvrent même pas les coûts et génèrent encore moins les revenus nécessaires pour régler le prix de l'extension de ce service aux quartiers pauvres (97).



Au Burkina Faso, des jeunes garçons amènent de l'eau à des clients qui n'ont pas l'eau courante. L'établissement de prix de l'eau reflétant la rareté de cette ressource est une tâche difficile, mais essentielle si l'on veut satisfaire la demande.

L'accès à l'approvisionnement en eau dépendant du revenu des usagers et de leur emplacement, il est compliqué de l'économiser par la gestion de ses prix. Par exemple, pour les groupes riches ou de classe moyenne, les mesures les plus efficaces de fixation des prix de l'eau consistent, entre autres, à en augmenter le tarif et à sensibiliser ces consommateurs à l'importance de sa conservation (149).

Les mesures qui visent à accroître l'accès à l'eau la rendent souvent plus chère pour les pauvres, qui n'ont pas toujours les moyens d'en payer le prix (149). Les structures tarifaires conçues pour économiser l'eau doivent pénaliser son abus, mais sans en restreindre l'accès pour les citoyens pauvres. Une fois les tarifs en place, les gros consommateurs peuvent, jusqu'à un certain point, contribuer à la subventionner en faveur des pauvres (135).

Le fait de faire payer les branchements sur le réseau municipal ne prive pas nécessairement d'eau les communautés dont les revenus sont faibles. Par exemple, à Tegucigalpa, au Honduras, six quartiers pauvres se sont réunis pour demander à la régie des eaux de la ville de leur fournir de l'eau courante. Les consommateurs eux-mêmes ont payé pour les branchements, mais cela n'a pas empêché les prix réglés par les ménages de chuter parce que les habitants n'avaient plus besoin d'acheter l'eau vendue à un prix plus élevé par les marchands ambulants. Et ils ont pu bénéficier d'une eau de meilleure qualité (97).

L'eau potable est souvent utilisée alors qu'une eau de moindre qualité pourrait tout aussi bien convenir. Elle sert parfois, par exemple, aux chasses d'eau des toilettes, à laver les véhicules et à nettoyer les rues. On pourrait plutôt se resservir des eaux usées ayant été traitées ou des écoulements urbains dans certains de ces cas et pour l'irrigation des terres agricoles (135).

Amélioration de l'assainissement. Deux types de technologie d'assainissement — sur place et hors site — pourraient contribuer à l'amélioration de l'assainissement s'ils étaient plus généralement utilisés. La première élimine les déchets à l'endroit même où ils sont créés, comme dans le cas des latrines. La seconde en fait autant, mais de façon centralisée, comme pour les systèmes conventionnels de traitement des eaux usées (50).

Il est possible d'arriver à un meilleur assainissement sur place en se servant davantage de latrines sans chasse d'eau, qui peuvent être construites à moindre prix, sont faciles à utiliser et dont l'entretien est peu coûteux. Elles conviennent particulièrement bien aux endroits où l'approvisionnement en eau est limité et où il existe un terrain suffisant pour creuser de nouvelles latrines et combler les anciennes (50).

Les technologies hors site ont tendance à coûter nettement plus cher, elles exigent de la main-d'œuvre qualifiée pour leur construction et elles ont besoin d'un entretien constant. Il faut aussi un approvisionnement substantiel en eau pour les égouts conventionnels (50, 113). On peut cependant les appliquer à moindres frais dans les zones urbaines, après une certaine planification, comme le démontre le Projet pilote Orangi, mis en œuvre à Karachi, au Pakistan.

Cette organisation, créée en 1980, est la mieux connue au monde pour les mesures communautaires qui ont été prises en vue d'assurer un assainissement et la gestion des eaux usées à un prix abordable. Le gouvernement local s'était révélé incapable de fournir un système d'assainissement adéquat pour Orangi, le plus grand bidonville de Karachi. Le Projet pilote proposait la mise en place d'un système d'assainissement, à la fois autofinancé et autogéré. Il a trouvé un moyen de réduire le coût des canalisations allant aux latrines et aux égouts de façon à ce que les pauvres puissent le couvrir (5). Il a ensuite organisé des réunions des habitants du quartier pour leur



A Quito, en Equateur, des écoliers examinent les nouveaux réceptacles de recyclage, donnés par le programme télévisé Arcandina. L'importance du recyclage des déchets urbains est évidente, aussi bien du point de vue environnemental qu'économique.

expliquer les avantages qu'ils tireraient d'un meilleur assainissement (5, 44).

Après s'être mis d'accord pour améliorer l'assainissement, les habitants du quartier ont élu un leader qui a demandé une aide technique au projet. Le personnel de celui-ci a alors effectué un relevé du quartier, tiré des plans et réalisé une estimation des coûts à couvrir à cette fin. Les dirigeants en ont ensuite informé les habitants et collecté de l'argent auprès de ceux-ci. Une fois le réseau d'égouts installé, chaque quartier est devenu responsable de son entretien (44).

A ce jour, le Projet Orangi couvre près de 84 % du bidonville. Ses habitants ont collectivement collecté 1,7 million de dollars US pour autofinancer la construction de leur système d'assainissement. Plus de 72 000 latrines hygiéniques ont été installées et plus de 396 kilomètres de conduites d'égouts ont été posées (5).

Réduction de la pollution de l'air

Selon les estimations de l'OMS, la réduction du taux de particules en suspension dans l'air des villes des pays en développement à des niveaux présentant moins de danger pourrait sauver entre 300 000 et 700 000 vies chaque année (29, 132, 162). Les taux élevés de pollution de l'air dans certaines zones urbaines d'Amérique latine font du contrôle des émissions des véhicules une grande priorité parmi les mesures qui s'imposent en matière de santé publique (20, 69). On peut en dire autant pour certaines villes d'Asie (Voir p. 11).

Profil : Nettoyage à Mumbai

Mumbai est l'une des villes les plus peuplées du monde. C'est aussi l'une des plus polluées (61), faisant état, par exemple, de niveaux moyens de particules en suspension dans l'air atteignant un total de près de 240 microgrammes par mètre cube, ce qui excède de loin la norme adoptée par l'OMS, qui est de 60 à 90 microgrammes par mètre cube (62). Un certain nombre de projets novateurs démontre cependant que les personnes, les gouvernements, les organisations non gouvernementales et les entreprises peuvent tous jouer un rôle dans le nettoyage de l'environnement urbain.

Parc naturel Mahim

Le projet du parc naturel Mahim met en vedette l'importance des espaces verts dans le nettoyage de la ville et la baisse des niveaux de pollution (77, 94). Il y a vingt ans, ce parc de près de 15 hectares était un dépotoir à ordures pour la ville, entouré d'un côté par un bidonville et de l'autre par un cours d'eau pollué, appelé le Mahim (94). De nos jours, c'est un parc naturel restauré au plan écologique et dont l'entretien relève de la Régie pour le développement de la zone métropolitaine de Mumbai (MMRDA).

En 1977, le chapitre indien de la World Wildlife Federation avait conçu et proposé l'idée d'un parc naturel (94). Pour le développer et le gérer, la MMRDA a nommé la Société du parc naturel Mahim, qui est responsable des activités quotidiennes. Son conseil d'administration comprend plusieurs hauts responsables du gouvernement de l'état et des personnalités en matière de protection de l'environnement, et ce afin d'assurer une coopération entre les pouvoirs publics locaux et la communauté scientifique (77).

Le parc naturel Mahim, loin d'être un simple espace vert et non pollué dont les habitants peuvent profiter, constitue aussi une ressource pédagogique, offrant des cours dans les domaines de l'écologie et de la préservation de la nature destinés avant tout aux enfants. Le parc compte quelque 80 espèces d'oiseaux et 200 espèces d'arbres et autres plantes (77). La MMRDA l'a classé en tant que laboratoire de plein air pour l'étude des divers habitats de la région et des fonctions écologiques des différentes espèces qu'on y trouve, y compris leur rôle dans la médecine traditionnelle (94). Les nombreux visiteurs de ce parc vont des enfants des bidonvilles voisins à des naturalistes venus du monde entier (77).

Les recycleurs s'organisent

L'organisation Parisar Vikas (qui signifie développement écologique) de Mumbai est une association de quelque 2 000 chiffonniers qui collectent et recyclent les déchets urbains

Il faut que les systèmes de transport soient conçus pour le déplacement des personnes et non pas des véhicules. Une des mesures fondamentales que les zones urbaines peuvent prendre consiste à réduire la dépendance sur les véhicules privés (136). Par exemple, Santiago, au Brésil, réorganise actuellement son système de transport afin d'encourager le public à se servir davantage des transports en commun tout en amenant ces derniers à utiliser des technologies plus propres et des carburants de remplacement (55).

Face à des problèmes croissants aux plans santé et environnement, un certain nombre d'autres villes ont elles aussi pris des mesures pour réduire la pollution de l'air, principalement en

(109). La plupart d'entre elles ont été abandonnées par leur mari ou sont devenues veuves et ni elles ni leurs enfants ne bénéficient du soutien financier d'un homme. Elles se livrent à cette activité sous la contrainte de leur pauvreté, de leur analphabétisme et de leur manque de qualifications. Leur association a été lancée en 1995 par l'organisation féministe Stree Mukti Sanghathana (Mouvement de libération de la femme). Avec 25 années d'expérience dans le mouvement féministe, Stree Mukti Sanghathana a conçu l'association Parisar Vikas afin d'aborder ces problèmes en bloc (6).

Les activités de ce projet, qui fait partie du Programme avancé de gestion de la localité, lancé par la Société municipale du grand Mumbai, ont tout d'abord été entreprises à partir de la Société de logement de Basera, un complexe de HLM situé dans un faubourg nord-ouest de la ville. Elles ont ensuite été reprises dans plusieurs autres cités de Mumbai (109).

Les chiffonniers se rendent dans un certain nombre de quartiers pour y collecter les ordures, vendre les déchets non biodégradables à des centres de recyclage et convertir ceux qui le sont en compost. Ces femmes vont de maison en maison, encourageant les familles à placer leurs déchets « humides » (biodégradables) dans des seaux et leur montrant comment ils peuvent être transformés en compost organique. Elles vendent aussi des seaux destinés au compostage (109).

Ces chiffonniers se rendent aussi dans les dépotoirs municipaux pour convertir les déchets organiques provenant des marchés aux légumes de la ville en compost. Elles en produisent en moyenne 14 tonnes tous les mois et le vendent aux exploitations agricoles et aux pépinières de Mumbai et des environs pour environ 2 500 roupies la tonne (52 dollars US) (109).

Ces activités rapportent à ces femmes un revenu régulier d'environ 75 roupies (1,60 dollar US) par jour, ce qui est supérieur au salaire minimum garanti. Ce travail est ardu et souvent dangereux — elles courent le risque de se piquer ou de se couper avec des objets mélangés aux déchets organiques, elles respirent la fumée émanant du brûlage des ordures dans les dépotoirs, elles sont exposées à la chaleur des étés de Mumbai et doivent patauger dans des flaques d'eau pendant la mousson (109). Quoi qu'il en soit, ce travail et le salaire qu'il leur rapporte ont aidé ces chiffonniers à s'organiser et ont accru leur pouvoir de négociation, sans compter que l'acquisition de nouvelles connaissances les a aidées à augmenter leurs revenus (6).

Le présent profil a été préparé par Deepa Ramchandran à partir des références citées.

améliorant les transports en commun et en allégeant la circulation (158) (Voir l'encadré, p. 15). Depuis 1998, Bogota, en Colombie, a réussi à diminuer l'usage des véhicules en construisant des pistes cyclables, en imposant des restrictions aux véhicules à moteur à certaines heures de la journée et en mettant sur pied un réseau efficace d'autobus. Ces mesures ont réduit de 40 % la pollution de l'air (158).

Le zonage, lorsqu'il est associé à de bons transports en commun, peut être une stratégie capitale pour la réduction de la pollution de l'air par les véhicules. A Curitiba, au Brésil, la ville réserve des terrains dans les quartiers urbains et les faubourgs afin que les squatters pauvres puissent y construire des

logements à bas prix et bénéficiant de services tels que l'eau potable et l'enlèvement des ordures. Le gouvernement municipal a aussi mis en place un important réseau de transports en commun reliant les faubourgs au centre ville. Ceci a entraîné une baisse de la pollution due à la circulation et une croissance économique supérieure car les transports en commun acheminent plus facilement des personnes sur de longues distances pour les amener à leur lieu de travail et les routes sont moins encombrées par les véhicules privés (21, 44, 75, 83, 111).

La mise en réserve de terres pour des parcs et des espaces verts contribue aussi à la diminution de la pollution de l'air et des températures en zones urbaines. Il y a effet « d'îlot de chaleur urbain » lorsque les températures enregistrées dans les villes sont supérieures à celles des faubourgs et des zones rurales en raison du plus grand nombre de bâtiments et de la perte de végétation (49). Ce phénomène accélère la formation du smog, qui est nuisible pour l'environnement naturel et la santé. Il accroît aussi la demande en énergie destinée au rafraîchissement — celle qui est utilisée pour les ventilateurs et les climatiseurs. Les arbres et la végétation en général font fonction de climatiseurs naturels, refroidissant l'air tout en absorbant du gaz carbonique et en produisant de l'oxygène (71). Par exemple, la Régie de développement de la zone métropolitaine de Mumbai, en Inde, a créé et entretient un parc naturel qui contribue au nettoyage de la ville et à la baisse des niveaux de pollution (Voir encadré sur cette page).

Recyclage des déchets

Le recyclage de montagnes de déchets urbains pour en faire de nouvelles ressources tombe sous le sens aussi bien d'un point de vue environnemental qu'économique. Le recyclage permet de réaliser des économies de ressources naturelles et réduit la quantité d'ordures brûlées, enterrées dans des dépotoirs ou jetées dans les cours d'eau, les lacs ou les eaux côtières. Dans le même temps, il est possible de créer quelque 1 600 emplois pour chaque million de tonnes de déchets solides recyclés dans les pays en développement comme dans les pays industrialisés (78, 165).

Certains de ces derniers exigent que les compagnies qui fabriquent des bouteilles en plastique ou autres objets jetables en assurent aussi le recyclage (83). Quelques pays font figure de pionniers car ils sont déjà passés de la récupération et du recyclage à la promotion de la « symbiose industrielle », en vertu de laquelle les déchets produits par une entreprise sont les matières premières d'une autre. Par exemple, Kalundborg, au Danemark, a mis en place la première zone industrielle intégrée il y a deux décennies. Les entreprises attirées par cet endroit unique en son genre ont mis au point un processus complexe de symbiose : une centrale électrique locale brûle les gaz résiduels provenant d'une raffinerie de pétrole, l'excédent de chaleur produit par la centrale chauffe des bassins

destinés à l'aquaculture et d'autres sociétés utilisent les sous-produits de la combustion pour fabriquer des plaques de plâtre et du ciment. Pratiquement rien n'est gaspillé (83).

Dans de nombreux pays pauvres, qui ne peuvent pas s'offrir des solutions « high-tech », des armées de chiffonniers fouillent les dépotoirs à la recherche d'articles qu'ils peuvent revendre ou recycler. Un tel système informel constitue non seulement un service public — que de nombreuses municipalités ne pourraient autrement pas payer —, mais fournit aussi des emplois et assure des revenus (44). A Mumbai, par exemple, une association comptant 2 000 femmes collecte les déchets ménagers et des dépotoirs municipaux et en assurent le recyclage (Voir encadré p. 20).

Aller de l'avant

Aucun ensemble de politiques ne peut à lui seul répondre à tous les défis qui se posent à l'avenir urbain. Il faut plutôt aborder la gestion de la gouvernance urbaine par une politique sensée tenant compte d'une vaste gamme de choix dans ce domaine et dans celui des programmes. Une meilleure gouvernance est essentielle si l'on veut améliorer les conditions de vie dans les villes. Il est crucial de mettre en place une coordination intégrée aux niveaux national, provincial et local. Les gouvernements nationaux doivent renforcer leur rôle de facilitateur alors que les pouvoirs locaux doivent en faire autant en exerçant un contrôle plus direct sur la planification et la gestion des zones urbaines (137).

Pour que les gouvernements locaux assurent ces fonctions nouvelles, il faut que les autorités centrales leur délèguent une partie de leurs pouvoirs et de leurs ressources. Les municipalités ont en outre besoin de capacités renforcées car elles ne possèdent pas toujours l'expérience qu'ont les gouvernements nationaux. La participation du public, et en particulier des membres des communautés locales, est aussi vitale au renforcement de la prise de décisions (51, 110, 136, 137, 140, 141, 156).

Les agences donatrices peuvent faciliter ce processus en réexaminant la nature même de l'assistance au développement. Elles peuvent ainsi réaffecter des ressources servant au financement de projets à court terme afin de les consacrer à des approches à long terme, axées sur le renforcement des capacités institutionnelles (52, 106). Une fois ceci accompli, les zones urbaines peuvent procéder à une planification plus exhaustive. Les établissements humains des zones urbaines répondront probablement mieux aux défis que pose l'accroissement démographique si, outre une gouvernance sensible aux besoins de la population, la planification et les mesures prises tiennent compte de facteurs interdépendants, tels que l'occupation des sols, la rénovation des bidonvilles, l'amélioration de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de la gestion des déchets et des systèmes de transport pour en renforcer l'efficacité. (*L'édition française de ce numéro : septembre 2003.*)

Bibliographie

Un astérisque (*) dénote une publication qui a été particulièrement utile pour préparer le présent numéro de **Population Reports**.

1. ARGENTI, O. Feeding the cities: Food supply and distribution. Focus: Achieving Urban Food and Nutrition Security in the Developing World, No. 3, Aug. 2000. (Brief 5 of 10)
- *2. BAHAROGLU, D. and KESSIDES, C. Urban poverty. In: Poverty Reduction Strategy Paper (PRSP) Sourcebook. Washington, D.C., World Bank, Apr. 2001. 49 p. (Draft for comments) (Available: <<http://www.worldbank.org/poverty/strategies/chapters/urban/urb0430.pdf>>, Accessed Oct. 21, 2002)

- *3. BAHAROGLU, D. and KESSIDES, C. Urban poverty technical notes. In: Poverty Reduction Strategy Paper (PRSP) Sourcebook. Washington, D.C., World Bank, Apr. 2001. 49 p. (Draft for comments)
4. BEIJING CORRESPONDENTS. Nearly 20m in extreme poverty. Herald Sun. (Melbourne, Australia), Jan. 4, 2003. (Available: <http://www.heraldsun.news.com.au/common/story_page/0,5478,5796610%255E401,00.html>, Accessed Jan. 16, 2003)
5. BEST PRACTICES INITIATIVE. The Orangi Pilot Project in Karachi, Pakistan. <<http://www.hsd.ait.ac.th/bestprac/orangi.htm>> Urban Management Centre, Asian Institute for Technology, 1999.
6. BEST PRACTICES INITIATIVE. Parisar Vikas. <<http://www.bestpractices.org/cgi-bin/bp98.cgi?cmd=detail&id=11492>> UNHCS (HABITAT), 2000.

7. BICEGO, G. and AHMAD, O.B. Infant and child mortality. Calverton, Maryland, Macro International, Aug. 1996. (Demographic and Health Surveys Comparative Studies No. 20) 58 p.
- *8. BIRDSALL, N. and SINDING, S.W. How and why population matters: New findings, New issues. In: Birdsall, N., Kelley, A.C., and Sinding, S.W., eds. Population Matters: Demographic Change, Economic Growth, and Poverty in the Developing World. New York, Oxford University Press, 2001. p. 3-23.
9. BRENNAN, E.M. Population, urbanization, environment and security: A summary of the issues. Washington D.C., Woodrow Wilson International Center for Scholars, 1999. p 4-14.
10. BRINKERHOFF, D. and LEIGHTON, C. Decentralization and health system reform. Insights for Implementers, No. 1, Bethesda, Maryland. Partners for Health Reformplus (PHRplus), Abt Associates, Sep. 2002. 11 p.
11. BROCKERHOFF, M. Child survival in big cities: The disadvantages of migrants. Social Science and Medicine 40(10): 1371-1383. April 1995.

- *12. BROCKERHOFF, M. and BRENNAN, E. The poverty of cities in the developing world. New York, Population Council, 1997. 54 p.
- *13. BROCKERHOFF, M.P. An urbanizing world. *Population Bulletin* 55(3): 3-44. 2000.
14. BROMLEY, R. Working in the streets of Cali, Colombia: Survival strategy, necessity, or unavoidable evil? In: Gugler, J., ed. *Cities in the Developing World: Issues, Theory, and Policy*. New York, Oxford University Press, 1997. p. 124-138.
15. BROOKFIELD, H. and BYRON, Y. South-east Asia's environmental future: The search for sustainability. New York, United Nations University Press, 1993. 454 p. (Available: <<http://www.unu.edu/unupress/unupbooks/80815e/80815E0.htm#Contents>>, Accessed Jan. 15, 2003)
16. BRUCE, N. Indoor air pollution and childhood ARI in developing countries. *Global Forum for Health Research*, 1999. 9 p.
- *17. BRUCE, N., PREZ-PADILLA, R., and ALBALAK, R. Indoor air pollution in developing countries: A major environmental and public health challenge. *Bulletin of the World Health Organization* 78(9): 1078-1092. 2000.
- *18. BRUCE, N., PREZ-PADILLA, R., and ALBALAK, R. The health effects of indoor air pollution exposure in developing countries. Geneva, World Health Organization, 2002. 41 p. (Available: <<http://www.who.int/peh/air/indoor/OEH02.5.pdf>>, Accessed Feb. 10, 2003)
19. CARIBONI, D. Cities of the South on the verge of collapse. *Inter Press Service wire service*. (San Jose, California), April 2, 2002. p. 4.
20. CARTY, W. Greater dependence on cars leads to more pollution in world's cities. *Population Today* 27(12): 1-2. Washington D.C., Population Reference Bureau, Dec. 1999.
21. CAVALCANTI, C. Brazil's urban laboratory takes the strain. *People & the Planet* 5(2): 16-17. 1996.
- *22. CHAMBERS, N., SIMMONS, C., and WACKERNAGEL, M. Sharing nature's interest: Ecological footprints as an indicator of sustainability. London, Earthscan Publications, 2001. 185 p.
23. CHANDLER, T. Four thousand years of urban growth: An historical census. 2nd ed. Lewiston, New York, Edwin Mellen Press, 1987. 656 p.
- *24. CITIES ALLIANCE. Cities without slums: Action plan for moving slum upgrading to scale. Washington, D.C., Cities Alliance, Jul. 1999. 23 p. (Special Edition Summary) (Available: <[http://www.citiesalliance.org/citiesalliancehomepage.nsf/Attachments/Cities+Without+Slums+Action+Plan/\\$File/brln_ap.pdf](http://www.citiesalliance.org/citiesalliancehomepage.nsf/Attachments/Cities+Without+Slums+Action+Plan/$File/brln_ap.pdf)>, Accessed Nov. 21, 2002)
25. COBBETT, W. Poverty alleviation in the urban millenium: The challenge of citywide upgrading. *Proceedings of Reducing Poverty and Strengthening Growth: The Urban Perspective*, Washington, D.C., July 25-26, 2002. USAID.
26. COLLIER, P. Oil shocks and food security in Nigeria. *International Labour Review* 127(6): 761-782. 1988.
27. DATTA, B. How Cairo zaballean turn rags into riches. *People & the Planet* 4(1): 22-24. 1995.
28. DE HAAN, A. Urban livelihoods and labor markets. Focus: Achieving Urban Food and Nutrition Security in the Developing World, No. 3, Aug. 2000. (Brief 4 of 10)
- *29. DE SOUZA, R.M. Household transportation use and urban air pollution: A comparative analysis of Thailand, Mexico and the United States. Washington, D.C., Population Reference Bureau, 1999. 29 p.
- *30. DEMOGRAPHIC AND HEALTH SURVEYS (DHS). STATcompiler. <<http://www.measuredhs.com/>> Measure DHS+, 2002.
31. DRAKAKIS-SMITH, D. Third world cities. 2nd ed. London, Routledge, 2000. 190 p.
32. EL-SHAKHS, S. The future of mega-cities: Planning implication for a more sustainable development. In: Hamm, B. and Muttagi, P.K., eds. *Sustainable Development and the Future of Cities*. London, Intermediate Technology Publications, 1998. p. 133-144.
33. EL-SHAKHS, S. and AMIRAHMADI, H. Population dynamics, urbanization, and the planning of large cities in the Arab world. In: Amirahmadi, H. and El-Shakhs, S., eds. *Urban Development in the Muslim World*. New Brunswick, New Jersey, Center for Urban Policy Research, 1993. p. 233-252.
34. EZCURRA, E. and MAZARI-HIRIART, M. Are mega-cities viable? *Environment* 38(1): 6-15, 26-35. Jan.-Feb. 1996.
- *35. EZZATI, M. and KAMMEN, D.M. The health impacts of exposure to indoor air pollution from solid fuels in developing countries: Knowledge, gaps, and data needs. Washington, DC, Resources for the Future, 2002. (Resources for the Future Discussion Paper No. 02-24) 45 p.
36. FORBES, D. Asian metropolises: Urbanisation and the Southeast Asian city. Melbourne, Australia, Oxford University Press, 1996. 120 p.
37. GARRETT, J.L. and RUEL, M.T. Food and nutrition in an urbanizing world. *CHOICES*, Fourth Quarter 1999, p. 12-17.
38. GEFU, J.O. Part-time farming as an urban survival strategy: A Nigerian case study. In: Baker, J. and Pedersen, P.O., eds. *The Rural-Urban Interface in Africa: Expansion and Adaptation*. Seminar Proceedings, Vol. 27. Uppsala, Sweden, Scandinavian Institute of African Studies, 1992. p. 295-302.
39. GELBARD, A., HAUB, C., and KENT, M. World population beyond six billion. *Population Bulletin* 54(1): 3-40. Mar. 1999.
40. GILBERT, A. Third World urbanization. In: Douglas, I., Huggett, R., and Robinson, M., eds. *Companion Encyclopedia of Geography: The Environment and Humankind*. New York, Routledge, 1996. p. 391-407.
41. GUGLER, J. Overurbanization reconsidered. In: Gugler, J., ed. *Cities in the Developing World: Issues, Theory, and Policy*. New York, Oxford University Press, 1997. p. 114-123.
42. GULATI, S.C. Population-development-environment linkages in India. Presented at the Millennium Conference on Population, Development and Environmental Nexus, New Delhi, February 14-16, 2000. 30 p.
- *43. HARDOY, J., MITLIN, D., and SATTERTHWAITTE, D. The rural, regional and global impacts of cities in Africa, Asia and Latin America. In: Satterthwaite, D., ed. *The Earthscan Reader in Sustainable Cities*. London, Earthscan Publications, 1999.
- *44. HARDOY, J., MITLIN, D., and SATTERTHWAITTE, D. Environmental problems in an urbanizing world — Finding solutions for cities in Africa, Asia and Latin America. London, Earthscan Publications, 2001. 448 p.
45. HARRINGTON, J., PORTER, C., and REDDY, S. Financing basic social services. In: *Choices for the Poor: Lessons from National Poverty Strategies*. New York, United Nations Development Programme (UNDP), Mar. 2001. p. 173-202. (Available: <<http://www.unpd.org/dpa/publications/choicesforpoor/ENGLISH/CHAP07.PDF>>, Accessed Nov. 6, 2002)
46. HARRISON, P. and PEARCE, F. Air pollution. In: Harrison, P. and Pearce, F. *AAAS Atlas of Population and Environment*. Berkeley, California, University of California Press, 2000. p. 103-106. (Available: <<http://www.ourplanet.com/aaas/pdfs/103-106.pdf>>, Accessed Dec. 3, 2002)
47. HERTSGAARD, M. *Earth odyssey*. New York, Broadway Books, 1998. 335 p.
48. HEWETT, P.C. and MONTGOMERY, M.R. Poverty and public services in developing-country cities. New York, Population Council, 2001. (Policy Research Division Working Papers No. 154) 62 p. (Available: <<http://www.popcouncil.org/pdfs/wp/154.pdf>>, Accessed Sep. 25, 2002)
49. HIEN, W.N. Urban heat island effect: Sinking the heat. *Innovations [Research Magazine]*, Vol. 3 No. 2, Singapore. The National University of Singapore and World Scientific Publishing Co., 2003.
50. HOGREWE, W., JOYCE, S., and Perez, E.A. The unique challenges of improving peri-urban sanitation. Washington, D.C., USAID, 1993. (WASH Technical Report No.86) 71 p.
- *51. HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME. INTERNATIONAL INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (IIED). Towards more pro-poor local governments in urban areas. *Environment and Urbanization Brief* 1: 1-5. Apr. 2000.
- *52. HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME. INTERNATIONAL INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (IIED). Rethinking aid to urban poverty reduction: Lessons for donors. *Environment and Urbanization Brief* 3: 1-5. Apr. 2001.
53. HUNT, C. How safe is safe? London School of Hygiene and Tropical Medicine and Water, Engineering and Development Centre, Loughborough University, 2001. 22 p.
54. HWA, M.K.S. (Urban Redevelopment Authority) [Physical Planning] Personal communication, Oct. 5, 2001.
55. INTERNATIONAL COUNCIL FOR LOCAL ENVIRONMENTAL INITIATIVES (ICLEI). Natural gas conversion project: A pilot project for the improvement of the transportation system in Las Condes. *Sustainable* (Santiago, No. 2, Santiago, Brazil, ICLEI, Feb. 1998. p. 2-3. (Available: <http://www.iclei.org/iclei/bol2_eng.htm#gas>, Accessed Nov. 20, 2002)
- *56. INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). Urban informal sector employment. In: *Key Indicators of the Labour Market 1999*. Geneva, ILO, 1999. p. 169-188.
57. INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY. Environmental health criteria 8: Sulfur oxides and suspended particulate matter. *Proceedings of the WHO Task Group on Environmental Health Criteria for Sulfur Oxides and Suspended Particulate Matter*, Geneva, Jan. 6-12, 1979. World Health Organization and United Nations Environment Programme, 97 p. (Available: <<http://www.incchem.org/documents/ehc/ehc/ehc008.htm>>, Accessed Dec. 19, 2002)
58. JAMAL, V. and WEEKS, J. The vanishing rural-urban gap in sub-Saharan Africa. *International Labour Review* 127(3): 271-292. 1988.
59. JAMAL, V. and WEEKS, J. Africa misunderstood: Or whatever happened to the rural-urban gap? London, Macmillan, 1994.
60. JEFFRIES, R. Urban popular attitudes towards the economic recovery programme and the PDNC government in Ghana. *African Affairs* 91(363): 207-26. 1992.
61. JOST, F. and QUAAAS, M. Population development and environmental pollution in Mumbai—A case study. Alfred Weber-Institute, Department of Economics, University of Heidelberg, Germany and Interdisciplinary Institute for Environmental Economics, University of Heidelberg, Germany, Sept. 2001.
62. JOYCE, S. Focus: Growing pains in South America. *Environmental Health Perspectives* 105(8): 794-799. Aug. 1997.
63. KASARDA, J.D. and CRENSHAW, E.M. Third World urbanization: Dimensions, theories, and determinants. *Annual Review of Sociology* 17: 467-501. 1991.
64. KENWORTHY, J. Urban ecology in Indonesia: The Kampung Improvement Program (KIP). Murdoch, Western Australia, Asian Sustainable Development Online Program, 1997. 13 p. (Available: <<http://www.wasdev.murdoch.edu.au/cases/kip/kip.pdf>>, Accessed Feb. 12, 2003)
65. KRISTOF, N. Across Asia, a pollution disaster hovers. *New York Times*. (New York), Nov. 28, 1997. p. 1 & 14.
66. KRISTOF, N. Asian pollution is widening its deadly reach. *New York Times*. (New York), Nov. 29, 1997. p. A 1 & A7.
67. KRISTOF, N. For Third World water is still a deadly drink. *New York Times*. (New York), Jan. 9, 1997. p. 2.
68. KUNZMANN, K. World city regions in Europe: Structural change and future challenges. In: Lo, F. and Yeung, Y., eds. *Globalization and the World of Large Cities*. Tokyo, United Nations University Press, 1998. p. 37-75.
69. LINDEN, E. The exploding cities of the developing world. *Foreign Affairs* 75(1): 52-65. New York, Council on Foreign Affairs, Jan.-Feb. 1996.
70. LIU, J., DAILY, G.C., EHRlich, P.R., and LUCK, G.W. Effects of household dynamics on resource consumption and biodiversity. *Nature advance online publication* doi:10.1038/nature01359. Jan. 12, 2003.
- *71. MCMICHAEL, A.J. The urban environment and health in a world of increasing globalization: Issues for developing countries. *Bulletin of the World Health Organization* 78(9): 1117-1126. 2000. (Available: <<http://www.who.int/bulletin/pdf/2000/Issue9/bu0679.pdf>>, Accessed Feb. 6, 2000)
72. MCMICHAEL, A.J. Environmental change and human health: Extending the sustainability agenda. In: Munn, T., ed. *Encyclopedia of Global Environmental Change*, Vol. 3. West Sussex, UK, John Wiley & Sons, 2002. p. 130-145.
- *73. MERRICK, T.W. Population and poverty: New views on an old controversy. *International Family Planning Perspectives* 28(1): 41-46. Mar. 2002. (Available: <<http://www.guttmacher.org/pubs/journals/2804102.pdf>>, Accessed Dec. 18, 2002)
- *74. MITLIN, D. and SATTERTHWAITTE, D. How the scale and nature of urban poverty are under-estimated: The limitations of the US\$1 a day poverty line. *Proceedings of the Urban Development for Poverty Reduction: Towards a Research Agenda*, Washington, D.C., Dec. 9-11, 2002. 19 p. (Available: <http://www.worldbank.org/urban/symposium2002/docs/pres-paper/paper_pdf/mitlin-and-satterthwaite-dec-02.pdf>, Accessed Jan. 22, 2003)
75. MOORE, C. Greenest city in the world. *International Wildlife* (Jan.-Feb.): 38-45. 1994.
76. MOORE, C. Poisons in the air. *International Wildlife* (Sept.-Oct.): 38-45. 1995.
77. MUMBAI METROPOLITAN REGION DEVELOPMENT AUTHORITY (MMRDA). Mahim Nature Park. <<http://www.mmrdamumbai.org/mahim.htm>>
78. MYDANS, S. A world of scavengers on the fringes of wealth. *New York Times*. (New York), Jul. 23, 2000. p. 16.
79. NASH, L. Water quality and health. In: Gleick, P., ed. *Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh Water Resources*. New York, Oxford University Press, 1993. p. 25-39.
80. NESS, G.D. Population, development and global change. *POPULI* 18(1): 24-33. Mar. 1991.
81. NUNAN, F. and SATTERTHWAITTE, D. The urban environment. London, International Development Department, School of Public Policy, University of Birmingham and International Institute for Environment and Development, Mar. 1999. (Urban Governance, Partnership and Poverty: Theme Paper 6) 57 p.
82. OLSHANSKY, S., CARNES, B., ROGERS, R., and SMITH, L. Infectious diseases — New and ancient threats to world health. *Population Bulletin* 52(2): 2-43. Washington D.C., Population Reference Bureau, Jul. 1997.
- *83. O'MEARA, M. Reinventing cities for people and the planet. *Worldwatch Paper*. Washington, D.C., Worldwatch Institute, 1999. (147) 68 p.
84. ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). Shaping the urban environment in the 21st Century: From understanding to action. Paris, OECD, Oct. 2000. 31 p.
85. OSMANI, S.R. Participatory governance and poverty reduction. In: *Choices for the Poor: Lessons from National Poverty Strategies*. New York, United Nations Development Programme (UNDP), Mar. 2001. p. 121-143. (Available: <<http://www.unpd.org/dpa/publications/choicesforpoor/ENGLISH/CHAP05.PDF>>, Accessed Nov. 21, 2002)
86. PAYNE, G. Regularisation. Presented at the Secure Tenure for the Urban Poor Round Table Seminar, Washington, D.C., May 23, 2002. *Cities Alliance*. 7 p. (Available: <[http://www.citiesalliance.org/citiesalliancehomepage.nsf/6ff87b591473087c0625687e0058053d/d4912441437af0886256b65004af72/\\$FILE/Regularisation.pdf](http://www.citiesalliance.org/citiesalliancehomepage.nsf/6ff87b591473087c0625687e0058053d/d4912441437af0886256b65004af72/$FILE/Regularisation.pdf)>, Accessed Nov. 6, 2002)
87. PEARCE, F. Big city killer. *New Scientist* 173(2333): 8. London, Mar. 9, 2002.
88. PENDAKUR, V.S. The end of the road: Congestion, management and sustainable development. *Proceedings of the 13th Pacific Asian Congress of Municipalities*, Calgary, Canada, Jul. 19-23, 1992. p. 1-15.
89. PEOPLE AND THE PLANET. Urban poverty: A half-hidden scourge. <<http://www.peopleandplanet.net/doc.php?id=1109>> Planet 21, Jul. 4, 2001.
90. POPE, C.A., BURNETT, R.T., THUN, M.J., CALLE, E.E., KREWSKI, D., ITO, K., and THURSTON, G.D. Lung cancer, cardiopulmonary mortality, and long-term exposure to fine particulate air pollution. *Journal of the American Medical Association* 287(9): 1132-1141. 2002.
- *91. POTTS, D. Shall we go home? Increasing urban poverty in African cities and migration processes. *Geographic Journal* 161(3): 245-264. Nov. 1995.
- *92. POTTS, D. Urban lives: Adopting new strategies and adapting rural links. In: Rakodi, C., ed. *The Urban Challenge in Africa: Growth and Management of Its Large Cities*. Tokyo, United Nations University Press, 1997. p. 447-494.
93. PRÜSS, A., KAY, D., FEWTRILL, L., and BARTRAM, J. Estimating the burden of disease from water, sanitation, and

- hygiene at a global level. *Environmental Health Perspectives* 110(5): May 2002.
94. PYE-SMITH, C. Building green islands in Bombay. *People and the Planet*. Jun. 12, 2001. (Available: <<http://www.peopleandplanet.net/doc.php?id=1040>> Accessed Feb. 10, 2002)
95. RAKODI, C. Global forces, urban change, and urban management in Africa. In: Rakodi, C., ed. *The Urban Challenge in Africa: Growth and Management of Its Large Cities*. Tokyo, United Nations University Press, 1997. p. 17-73.
- *96. RAVALLION, M. On the urbanization of poverty. Washington, D.C., World Bank, Jul. 2001. 12 p. (Available: <http://econ.worldbank.org/files/1695_wps2586.pdf>, Accessed Dec. 18, 2002)
97. RAY, K. and KAKBEEKE, W.J. Community participation in urban water and sanitation: The missing link in public-private partnership. Presented at the International Conference on Water and Sustainable Development, Paris, Mar. 19-21, 1998. 12 p.
- *98. REES, W. Ecological footprints of the future. *People & the Planet* 5(2): 6-9. 1996.
- *99. REES, W. Revisiting carrying capacity: Area-based indicators of sustainability. *Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies* 17(3): 1-22. Jan. 1996.
100. RUEL, M.T., GARRETT, J.L., MORRIS, S.S., MAXWELL, D., OSHAUG, A., ENGLE, P., MENON, P., SLACK, A., and HADDAD, L. Urban challenges to food and nutrition security: A review of food security, health, and caregiving in the cities. Washington, D.C., International Food Policy Research Institute, Oct. 1998. (FCND Discussion Paper No. 51) 122 p. (Available: <<http://www.ifpri.org/divs/fcnd/dp/papers/dp51.pdf>>, Accessed Oct. 15, 2002)
101. RUEL, M.T., HADDAD, L., and GARRETT, J.L. Some urban facts of life: Implications for research and policy. Washington, D.C., International Food Policy Research Institute, Apr. 1999. (FCND Discussion Paper No. 64) 60 p. (Available: <<http://www.ifpri.org/divs/fcnd/dp/papers/dp64.pdf>>, Accessed Oct. 30, 2002)
102. SAKSENA, S. and DAYAL, V. Total exposure as a basis for the economic valuation of air pollution in India. *Proceedings of the 20th Annual International Conference on Energy and Economic Growth*, New Delhi, Jan. 22-24, 1997. 19 p. (Available: <<http://www.teriin.org/division/padiv/ces/docs/ft01.pdf>>, Accessed Feb. 10, 2003)
103. SATTERTHWAI, D. Can U.N. conferences promote poverty reduction? A review of the Istanbul Declaration and the Habitat Agenda in relation to their consideration of poverty and the priority they give to poverty reduction. London, International Institute for Environment and Development, (Comparative Urban Studies Project Occasional Paper No. 14) 25 p.
104. SATTERTHWAI, D. Rural and urban poverty: Understanding the differences. *Economic Perspectives* 6(3): 33-36. Sep. 2001. (Available: <<http://usinfo.state.gov/journals/ites/0901/jtee/satterthwaite.htm>>, Accessed Oct. 21, 2002)
- *105. SATTERTHWAI, D. Coping with rapid urban growth. London, Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS), Sep. 18, 2002. (Leading Edge Series) 35 p. (Available: <http://www.rics.org/downloads/research_reports/urban_growth.pdf>, Accessed Sep. 25, 2002)
- *106. SATTERTHWAI, D. Reducing urban poverty: Some lessons from experience. Birmingham, University of Birmingham, 2002. 40 p.
- *107. SATTERTHWAI, D. Urban poverty and environmental health. In: Douglas, I., ed. *Causes and Consequences of Global Environmental Change*. Encyclopedia of Global Environmental Change. Vol. 3. New York, Wiley, 2002. p. 672-677.
- *108. SCHWELA, D. The World Health Organization guidelines for air quality. EM: The urban environment. Aug. 23-27, 2000.
109. SESHU, G. India's new waste warriors. *People and the Planet*. Jul. 30, 2002. (Available: <<http://www.peopleandplanet.net/doc.php?id=1711>>, Accessed Nov. 6, 2002)
110. SHARMA, K. Governing our cities: Will people power work? London, Panos Institute, 2000. 44 p.
111. SHEEHAN, M. City limits: Putting the brakes on sprawl. Washington, D.C., Worldwatch Institute, Jun. 2001. (Worldwatch Paper No. 156) 85 p.
112. SHEEHAN, M. Planning cities for less cars. *United Nations Chronicle* 38(1): 52-54. New York, United Nations. Mar.-May 2001.
113. SHORDT, K. Improving sanitation programming. International Water and Sanitation Centre, 2002. 7 p. (Available: <<http://www.irc.nl/themes/sanitation/improving.html>>, Accessed Feb. 10, 2003)
114. SIMON, D. Urbanization, globalization, and economic crisis in Africa. In: Rakodi, C., ed. *The Urban Challenge in Africa: Growth and Management of Its Large Cities*. Tokyo, United Nations University Press, 1997. p. 74-108.
115. SINGAPORE MINISTRY OF ENVIRONMENT. Annual Report 2000. Singapore, Ministry of Environment, 2001. 88 p.
116. SINGAPORE MINISTRY OF NATIONAL DEVELOPMENT. Building a 21st Century city. Singapore, Ministry of National Development, 37 p.
117. SINGAPORE URBAN REDEVELOPMENT AUTHORITY. Concept Plan 2001. Singapore, Singapore Urban Redevelopment Authority, 2001. 55 p.
- *118. SMITH, K.R. National burden of disease in India from indoor air pollution. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)* 97(24): 13286-13293. June 2000.
- *119. SMITH, K.R. Indoor air pollution in developing countries: Recommendations for research. *Indoor Air* 12: 198-207. 2002.
120. SOLO, T.M., PEREZ, E., and JOYCE, S. Constraints in providing water and sanitation services to the urban poor. Washington, D.C., Water and Sanitation for Health (WASH) Project, Mar. 1993. (WASH Technical Report No. 85) 32 p.
121. SOUZA, C. Participatory budgeting in Brazilian cities: Limits and possibilities in building democratic institutions. *Environment and Urbanization* 13(1): 159-184. Apr. 2001.
122. TANNER, L. Air pollution linked to lung cancer. *Associated Press News Service wire service*. (Chicago), March 6, 2002. p. 2.
123. TUAN, L.A. (Singapore Ministry of Environment) [Environmental Policy and Management Division] Personal communication, Oct. 8, 2001.
124. U.S. CENSUS BUREAU. Historical estimates of world population. <<http://www.census.gov/ipc/www/worldhis.html>> Mar. 18, 1999.
125. UNITED NATIONS (UN). Annual report of the Secretary-General on the work of the organization. New York, UN, 1998. (A/53/1) (Available: <<http://www.un.org/Docs/SG/Report98/con98.htm>>, Accessed Nov. 21, 2002)
126. UNITED NATIONS (UN) COMMISSION ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Comprehensive assessment of the freshwater resources of the world. New York, UN, 1997. 39 p.
127. UNITED NATIONS (UN) GENERAL ASSEMBLY. United Nations Millennium Declaration. New York, UN, Sep. 18, 2000. 9 p. (Available: <<http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.pdf>>, Accessed Nov. 6, 2002)
128. UNITED NATIONS (UN). DEPARTMENT FOR POLICY COORDINATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Critical trends: Global change and sustainable development. New York, UN, 1997. 76 p.
129. UNITED NATIONS (UN). ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR ASIA AND THE PACIFIC (ESCAP). Living in Asian cities: The impending crisis, causes, consequences and alternatives for the future — Report of the Second Asia-Pacific Urban Forum. New York, UN, 1996. 186 p.
130. UNITED NATIONS (UN). POPULATION DIVISION. World urbanization prospects: The 1996 revision. New York, UN, Jun. 1998. 190 p.
- *131. UNITED NATIONS (UN). POPULATION DIVISION. World urbanization prospects: The 2001 revision. New York, UN, Mar. 20, 2002. 182 p.
- *132. UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (HABITAT). An urbanizing world: Global report on human settlements, 1996. Oxford, Oxford University Press, 1996. 559 p.
133. UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (HABITAT). Implementing the Habitat agenda: Adequate shelter for all. Nairobi, Kenya, Habitat, 2000. 12 p. (Global Campaign for Secure Tenure) (Available: <<http://www.unhabitat.org/campaigns/tenure/tenure.asp>>, Accessed Nov. 5, 2002)
134. UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (HABITAT). The challenge of adequate housing. In: United Nations Centre for Human Settlements (Habitat), *Basic Facts on Urbanization*. Nairobi, Kenya, Habitat, May 17, 2001. (Available: <<http://www.unchc.org/hpu/HS-568.htm>>, Accessed Nov. 5, 2002)
135. UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (HABITAT) and UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. Managing water for African cities: Developing a strategy for urban water demand management. Cape Town, South Africa, United Nations, 1999. (Background Paper No. 1) 23 p.
- *136. UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (HABITAT). Cities in a globalizing world: Global report on human settlements 2001. London, Earthscan, 2001. 344 p.
- *137. UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (HABITAT). The state of the world's cities 2001. Nairobi, UNCHS, 2001. 125 p.
- *138. UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). Human development report 1997. New York, UNDP, 1997. 245 p.
- *139. UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). Human development report 1998. New York, UNDP, 1998. 106 p.
- *140. UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). Overcoming human poverty. New York, UNDP, 1998. (UNDP Poverty Report 1998) 94 p.
- *141. UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). Human development report 2002: Deepening democracy in a fragmented world. New York, Oxford University Press, 2002. 277 p. (Available: <<http://www.undp.org/hdr2002/complete.pdf>>, Accessed Nov. 21, 2002)
142. UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-HABITAT). Global campaign on urban governance concept paper. Nairobi, Kenya, UN-Habitat, Mar. 2002. 26 p. (2nd rev. ed.) (Available: <http://www.unhabitat.org/campaigns/governance/documents/concept_paper.doc>, Accessed Nov. 21, 2002)
- *143. UNITED NATIONS POPULATION FUND (UNFPA). People, poverty and possibilities: Making development work for the poor. New York, UNFPA, Dec. 3, 2002. (State of the World Population 2002) 80 p. (Available: <<http://www.unfpa.org/swp/2002/pdf/english/swp2002eng.pdf>>, Accessed Dec. 18, 2002)
144. UNITED STATES AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT (USAID). Strategies for linking water and sanitation programs to child survival. Washington, D.C., USAID, Sep. 1990. 62 p.
145. VANDERSLICE, J. and BRISCOE, J. Environment interventions in developing countries: Interactions and their implications. *American Journal of Epidemiology* 141(2): 135-144. Jan. 15, 1995.
146. VINCENIAN MISSIONARIES SOCIAL DEVELOPMENT FOUNDATION INCORPORATED (VMSDFI). MANILA. Meet the Philippines Homeless People's Federation. *Environment and Urbanization* 13(2): 73-84. Oct. 2001.
- *147. WACKERNAGEL, M., ONISTO, L., LINARES, A.C., FALFAN, I., GARCÍA, J.M., GUERRERO, A., and GUERRERO, G.S. Ecological footprints of nations: How much nature do they use? How much nature do they have? Veracruz, Mexico, Centro de Estudios para la Sustentabilidad. Universidad Anáhuac de Xalapa, Mar. 10, 1997. 30 p. (Available: <<http://www.ecouncil.ac.cr/rio/focus/report/english/footprint>>, Accessed Jul. 1, 2002)
148. WARNER, D. Drinking water supply and environmental sanitation for health. Presented at the International Conference of Water and Sustainable Development, Paris, 1998. 10 p.
- *149. WEGELIN-SCHURINGA, M. Water demand management and the urban poor. Delft, The Netherlands, International Water and Sanitation Centre, 2002. 14 p. (Available: <<http://www.irc.nl/themes/urban/demand.html>>, Accessed Dec. 3, 2002)
- *150. WHO/UNICEF JOINT MONITORING PROGRAMME FOR WATER SUPPLY AND SANITATION. Global water supply and sanitation assessment 2000 report. Geneva, World Health Organization (WHO) and United Nations Children's Fund (UNICEF), Apr. 24, 2001. 79 p. (Available: <http://www.who.int/water_sanitation_health/Globassessment/Glasspdf/TOC.htm>, Accessed Oct. 14, 2002)
151. WORLD BANK. Urban policy and economic development: An agenda for the 1990s. Washington, D.C., World Bank, Apr. 1991. (World Bank Policy Paper) 95 p. (Available: <http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDS/IB/1999/09/10/000178830_98101901482135/Rendared/PDF/multi_page.pdf>, Accessed Jan. 9, 2002)
152. WORLD BANK. Water resources management: A World Bank policy paper. Washington, D.C., World Bank, 1993. 140 p.
- *153. WORLD BANK. World development report 1999/2000: Entering the 21st century. New York, Oxford University Press, 1999. 300 p. (Available: <<http://www.worldbank.org/wdr/2000/fullreport.html>>, Accessed Jan. 9, 2002)
154. WORLD BANK. What is urban upgrading? <<http://web.mit.edu/urbanupgrading/upgrading/whatis/>> World Bank, 1999-2001.
155. WORLD BANK. Slum prevention. <<http://www.worldbank.org/urban/upgrading/slum.html>> World Bank, 2001.
- *156. WORLD BANK. World development report 2000/2001: Attacking poverty. New York, Oxford University Press, 2001. 335 p. (Available: <<http://www.worldbank.org/poverty/wdrpoverty/report/index.htm>>, Accessed Oct. 21, 2002)
- *157. WORLD BANK. World development indicators 2002. Washington, D.C., World Bank, 2002.
- *158. WORLD BANK. Getting the best from cities. In: World Bank. *World Development Report 2003: Sustainable Development in a Dynamic World, Transforming Institutions, Growth, and Quality of Life*. Washington, D.C., World Bank and Oxford University Press, 2003. p. 107-132. (Available: <http://econ.worldbank.org/files/17956_WDR_2003_chp_6_web.pdf>, Accessed Sep. 25, 2002)
159. WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. Our common future. Oxford, Oxford University Press, 1987. 383 p.
- *160. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Health and environment in sustainable development: Five years after the earth summit. Geneva, World Health Organization, 1997. (No. WHO/EHG/97.8) 245 p.
- *161. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Health and urbanization in developing countries. In: United Nations (UN). Department of Economic and Social Affairs. Population Division. *Population Distribution and Migration*. Proceedings of the United Nations Expert Group Meeting on Population Distribution and Migration, Santa Cruz, Bolivia, 18-22 January 1993. Convened in Preparation for the International Conference on Population and Development, Cairo, 5-13 September 1994. New York, UN, 1998. p. 364-369.
- *162. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Health: Creating healthy cities in the 21st Century. In: Satterthwaite, D., ed. *The Earthscan Reader in Sustainable Cities*. London, Earthscan Publications, 1999. p. 137-172.
163. WORLD RESOURCES INSTITUTE, UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME, and WORLD BANK. The urban environment. A guide to the global environment. A special reprint from *World Resources, 1996-97*. [An official publication of HABITAT II, the United Nations Conference on Human Settlements, June, 1996.] New York, Oxford University Press, 1996. 156 p.
- *164. WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI). *World Resources: A guide to the global environment 1996-97*. New York, Oxford University Press, 1996. 365 p.
165. YOUNG, J. The materials revolution. *People & the Planet* 4(1): 13. 1995.